FACULTÉ DE MÉDECINE DE PARIS

ANNÉE 1913

—

THÈSE

N°

POUR

LE DOCTORAT EN MÉDECINE

Fractures et Désinsertions

DES

MENISQUES DE L'ARTICULATION DU GENOU

(DIAGNOSTIC ET TRAITEMENT)

PAR

ANDRÉ GUILLERMAIN

Ancien externe des Hôpitaux de Paris,
Interne de l'Hôpital Saint-Joseph de Paris.

Né le 13 Décembre 1885, à Clichy (Seine)

Président : M. POZZI, *professeur*

ORLÉANS
IMPRIMERIE JEANNE-D'ARC
34, Rue Pasteur

—

1913

FACULTÉ DE MÉDECINE DE PARIS

Doyen	M. LANDOUZY
Professeurs	MM.
Anatomie	NICOLAS
Physiologie	Ch. RICHET
Physique médicale	WEISS
Chimie organique et Chimie générale	DESGREZ
Parasitologie et Histoire naturelle médicale	BLANCHARD
Pathologie et Thérapeutique générales	ACHARD
Pathologie médicale	WIDAL TEISSIER
Pathologie chirurgicale	LEJARS
Anatomie pathologique	Pierre MARIE
Histologie	PRENANT
Opérations et Appareils	Auguste BROCA
Pharmacologie et Matière médicale	POUCHET
Thérapeutique	MARFAN
Hygiène	CHANTEMESSE
Médecine légale	THOINOT
Histoire de la Médecine et de la Chirurgie	LETULLE
Pathologie expérimentale et comparée	ROGER
Clinique médicale	DEBOVE LANDOUZY GILBERT CHAUFFARD
Maladies des enfants	HUTINEL
Clinique de pathologie mentale et des maladies de l'encéphale	Gilbert BALLET
Clinique des maladies cutanées et syphilitiques	GAUCHER
Clinique des maladies du système nerveux	DEJERINE
Clinique chirurgicale	Pierre DELBET QUENU RECLUS HARTMANN
Clinique ophtalmologique	DE LAPERSONNE
Clinique des maladies des voies urinaires	LEGUEU
Clinique d'accouchements	BAR PINARD RIBEMONT-DESSAIGNE
Clinique gynécologique	POZZI
Clinique chirurgicale infantile	KIRMISSON
Clinique thérapeutique	A. ROBIN

Agrégés en exercice

MM.			
ALGLAVE	GUÉNIOT	LEREBOULLET	RIBIERRE
BERNARD	GUILLAIN	LERI	RICHAUD
BRANCA	JEANNIN	LŒPER	ROUSSY
BRUMPT	JOUSSET André	MAILLARD	ROUVIÈRE
CAMUS	LABBÉ Henri	MOCQUOT	SAUVAGE
CASTAIGNE	LAIGNEL-LAVASTINE	MULON	SCHWARTZ Ans.
CHAMPY	LANGLOIS	NICLOUX	SICARD
CHEVASSU	LECÈNE	NOBÉCOURT	TANON
COUVELAIRE	LEMIERRE	OKINCZYC	TERRIEN
DESMAREST	LENORMANT	OMBREDANNE	TIFFENEAU
GOUGEROT	LEQUEUX	RATHERY	VILLARET
GRÉGOIRE		RETTERER	ZIMMERN

Par délibération en date du 9 décembre 1798, l'Ecole a arrêté que les opinions émises dans les dissertations qui lui seront présentées doivent être considérées comme propres à leurs auteurs et qu'elle n'entend leur donner aucune approbation ni improbation.

A LA MÉMOIRE VÉNÉRÉE DE MA MÈRE

A MON PÈRE

A NOTRE MAITRE ET PRÉSIDENT DE THÈSE

M. LE PROFESSEUR POZZI

Membre de l'Académie de Médecine
Professeur de clinique gynécologique
Chirurgien de l'Hôpital Broca
Commandeur de la Légion d'Honneur.

A NOTRE MAITRE

M. le Docteur H. CHATELLIER

Chef du service d'oto-rhino-laryngologie
à l'Hôpital Saint-Joseph.

Dont nous avons l'honneur d'être interne
En respectueux hommages de profonde gratitude.

A MES MAITRES

Hôpitaux de Paris

M. le Dr LAMY (*in memoriam*).

M. le Dr BELIN, médecin de la Charité.

M. le Dr ROGER, professeur de pathologie expérimentale et comparée, médecin de l'Hôtel-Dieu.

M. le Dr CAMPENON, chirurgien honoraire des hôpitaux.

M. le Dr QUEYRAT, médecin de l'hôpital Cochin.

M. le Dr CLAISSE, médecin de la Pitié.

M. le Dr BAZY, chirurgien de l'hôpital Beaujon.

M. le Dr POZZI, professeur de clinique gynécologique, chirurgien de l'hôpital Broca.

M. le Dr BAR, professeur de clinique obstétricale, accoucheur de la clinique Tarnier.

M. le Dr PROUST, chirurgien des hôpitaux.

M. le Dr JAYLE, assistant à l'hôpital Broca.

M. le Dr BRINDEAU, accoucheur des hôpitaux.

M. le Dr LEQUEUX, professeur-agrégé d'obstétrique.

M. le Dr DEVRAIGNE, accoucheur des hôpitaux.

Hôpital Saint-Joseph,

M. le Dr LE BEC,
chirurgien honoraire.

M. le Dr LEURET ;
M. le Dr HUGUIER ;
M. le Dr RIGOLLOT-SIMONOT,
chirurgiens, chefs de service.

M. le Dr LAURENCE ;
M. le Dr VILLANDRE,
chirurgiens adjoints.

M. le Dr H. CHATELLIER,
chef du service d'oto-rhino-laryngologie ;
M. le Dr HUBERT,
oto-rhino-laryngologiste adjoint.
M. le Dr DANIS,
assistant d'oto-rhino-laryngologie.

INTRODUCTION

Les lésions des ménisques de l'articulation du genou ont fait, dans ces dernières années, l'objet de communications et de travaux nombreux, notamment à l'étranger, et particulièrement de Martin, Walton, Adam-Eccles, Arcy Power, Barker, Mayo Robson, pour la langue anglaise ; de Bruns, Kroiss, Korber, Katzenstein, Steinmann, en Allemagne. Les travaux les plus importants en France sont les mémoires de Marais, de Lardy, de Pauzat, de Dambrin, de Boucher, de Gary ; les thèses de Mouret, Lenail, Bertrand et Katz. Enfin, cette année même, ces lésions des ménisques ont été le sujet de plusieurs discussions à la Société de chirurgie à la suite des communications de Dejouany, Couteaud, Billet, Gary.

De ces discussions il ressort que les affections traumatiques des ménisques comprennent les variétés suivantes ;

1° Des fractures transversales, longitudinales en languettes, multiples ;

2° Des désinsertions portant sur les ligaments anté-

rieur, postérieur, sur les insertions latérales à la capsule.

Ces deux variétés peuvent se compléter l'une l'autre, et donnent très souvent lieu à un déplacement de la partie du ménisque fracturée ou désinsérée ;

3° Des laxités simples ou subluxations méniscales, par élongation du cartilage lui-même ou le plus souvent de ses attaches ;

4° Il faut y joindre la méniscite traumatique, c'est-à-dire la phlegmasie réactionnelle et l'hyperthrophie du ménisque dont certains auteurs, à la suite de Roux (de Lausanne), de Marais, font une entité indépendante des lésions précédentes ; que d'autres, au contraire, notamment Kroiss et Quénu, considèrent comme secondaire aux fractures, aux désinsertions, aux laxités du ménisque ;

5° Enfin, il convient de faire rentrer encore dans ce cadre, le genou à ressort, dont la pathogénie est incertaine. Les uns, avec Delorme, sont tentés d'en faire un trouble spasmodique des fléchisseurs, annihilant l'effet des extenseurs affaiblis ; pour d'autres, avec Rocher, Frœlech, il s'agirait d'une laxité générale de l'articulation surtout d'origine musculaire. Pour Bar, Bertein, il faudrait voir dans le phénomène du ressort, l'effet du ressaut du tendon du biceps sur le condyle externe. Pour Demoulin, ce serait habituellement une affection comparable, — bien que s'en différenciant, — à la luxation du ménisque ; au contraire, et notamment pour Quenu et Kirmisson, ce ne serait souvent qu'une modalité de cette lésion.

Nous avons limité notre étude, en nous basant sur 95 observations dont presque toutes comportent l'examen anatomique après arthrotomie, aux fractures et aux désinsertions parce qu'elles paraissent être les affections apportant le plus grand trouble aux fonctions du genou, aussi bien qu'elles sont les plus fréquentes.

Il nous a semblé qu'un des points présentant le plus d'intérêt était d'abord de savoir quelle pouvait être la valeur des symptômes, de l'élément étiologique, des données de la radiographie, pour faire le diagnostic de fracture ou de désinsertion du ménisque d'avec les autres lésions similaires du genou, aussi bien que, si possible, d'avec les autres affections des cartilages : laxité, méniscite et genou à ressort.

Nous avons ensuite recherché dans le traitement, après avoir exposé leurs techniques, quelles peuvent être, dans les cas déterminés de fractures ou de désinsertions, la valeur et l'indication de la méthode non sanglante ou de l'arthrotomie, comportant la méniscopexie et la méniscectomie, soit partielle, soit subtotale.

Nous avons eu l'occasion d'examiner un blessé atteint de genou à ressort double, compliqué à droite de fracture du ménisque interne, lequel fut extirpé par le Dr Leuret, qui relate ce cas dans son travail du numéro de mars 1913 du *Paris-Chirurgical.*

Il a bien voulu nous permettre de rapporter cette observation. Nous y avons joint une seconde observation, inédite, que le Dr Huguier a eu l'amabilité de nous communiquer : elle concerne un malade opéré par lui en 1911

de désinsertion antérieure du ménisque externe du genou droit ; le malade nous a donné, en octobre 1913, les résultats éloignés de cette intervention.

Qu'il nous soit permis d'adresser ici tous nos remerciements pour leur extrême bienveillance aux Drs Leuret et Huguier, ainsi qu'au Dr Villandre qui, à l'occasion de ce travail, nous donna de nouvelles preuves de son obligeance envers nous.

DIAGNOSTIC

PRÉLIMINAIRES

Pour établir le diagnostic de fracture ou de désinsertion du ménisque, les éléments cliniques qui nous ont semblé être les plus importants sont les suivants :

C'est d'abord la circonstance étiologique qui a été à l'origine de l'affection. Puis ce sont la douleur spontanée au moment de l'accident initial et l'hydarthrose consécutive. La modification d'aspect de l'interligne, à la vue ou au toucher, la saillie, localisée en ce point ainsi que la douleur à la pression, sont des symptômes primordiaux. L'attitude du genou atteint, la limitation des mouvements d'extension ou de flexion coïncidant avec l'absence de mouvements anormaux et l'atrophie musculaire méritent aussi de retenir l'attention. Il en est de même des résultats que peut donner la radiographie.

Nous allons d'abord voir, dans les trois observations qui suivent, comment se présentent ces divers éléments chez un blessé atteint de l'affection qui nous occupe.

Dans un premier chapitre nous rechercherons quelle

en est la valeur intrinsèque au point de vue du diagnostic positif et la valeur relative au point de vue du diagnostic différentiel.

Dans un second chapitre nous exposerons ces diagnostics dans leur ensemble.

OBSERVATION 1

M. P..., 42 ans, électricien, entre à l'hôpital Saint-Joseph le 23 avril 1913, pour genou à ressort double, envoyé par le Dr Hautefort.

Antécédents héréditaires. — Mère vivante, très rhumatisante.

Antécédents personnels. — Avant l'âge de 3 ans, il a eu de fréquentes crises d'épilepsie qui ont cessé complètement à partir de 3 ans. Aucune autre maladie. Pendant les quatre années de son service militaire il fut toujours bien portant, mais il accuse le séjour dans les pièces humides, qu'il fit à ce moment, des douleurs rhumatismales qu'il ressentit après sa libération.

Le malade, électricien de son métier, travaille souvent à genou, et très souvent est obligé de s'accroupir longtemps pour travailler. Depuis sept ou huit ans, il éprouve des douleurs dans les genoux surtout aux changements de temps. Depuis trois ans, ces douleurs s'accentuent progressivement. Il y a un an il remarque que le genou gauche craque pendant qu'il s'accroupit et le craquement se renouvelle au moment où il se relève. Dans aucun autre mouvement il ne remarque ce craquement. Six mois après, sans douleur aucune, le genou droit se mit à craquer dans les mêmes conditions. Il y a un mois, en s'accroupissant il entend le craque-

ment habituel de ses deux genoux indiquant le glissement habituel de ses ménisques. En se relevant, seul le genou gauche craque. Le genou droit ne donne rien. Le malade souffre beaucoup en redressant son genou droit et ne peut l'étendre. Le lendemain gonflement énorme du genou droit. Le malade dût rester couché trois jours, puis souffrant du genou il entra à l'hôpital Beaujon.

Une radiographie fut faite qui ne donna aucun renseignement.

Actuellement, le malade marche assez facilement, mais se fatigue vite, et se met rapidement à souffrir. On constate une atrophie assez considérable du triceps droit. Le genou droit est un peu augmenté de volume, en flexion légère qu'on ne peut redresser complètement : d'ailleurs le mouvement d'extension forcée est très douloureux. La circonférence du genou droit est de 5 millimètres plus grande que celle du genou gauche. Sur le côté interne du genou droit, la moindre pression provoque une violente douleur qui est d'ailleurs réveillée par tous les mouvements imprimés à l'articulation. A ce niveau on sent comme un empâtement profond. On constate un léger choc rotulien. Du côté gauche, en faisant fléchir et redresser l'articulation, on sent et l'on entend les deux craquements caractéristiques, l'un à l'aller, l'autre au retour.

Le diagnostic est facile : genou à ressort bilatéral, avec, à droite, lésion du ménisque interne, datant d'environ un mois.

Traitement. — Le 25 avril 1913, intervention sous anesthésie générale. Désinfection soignée de la peau, incision transversale partant du bord du tendon rotulien et allant jusqu'à la face interne du genou. Ouverture de l'articulation, découverte du ménisque. A ce moment, pour donner plus de jour, une incision longitudinale de 4 centimètres est greffée sur le 1/3 antérieur de l'incision transversale.

Le ménisque est saisi avec une pince et désinséré de son insertion antérieure, puis séparé progressivement de la capsule, avec le bistouri, mais cette desinsertion, ne peut se continuer qu'en fléchissant fortement le genou. Grâce à cette manœuvre, la presque totalité du ménisque peut être enlevée.

Fermeture de l'articulation au catgut 00, surjet au catgut n° 2, pour refaire soigneusement les plans extérieurs de la capsule. Suture de la peau par un surjet. Pansement compressif.

Le 7 mai, le malade fléchit seul la jambe,

Le ménisque enlevé présente les lésions suivantes: Dans toute sa partie postérieure, il est sain, mais à 2 centimètres de sa terminaison antérieure, il présente des traces évidentes de fracture transversale. On se rend compte qu'il a été sectionné à ce niveau et que les deux portions sont réunies par un tissu de cicatrices. La partie antérieure, très épaissie, a comme pivoté sur elle-même, et les faces ne se continuent pas comme normalement, la face supérieure de la partie antérieure étant pivotée et regardant en avant, la face inférieure regardant en arrière. Toute l'articulation d'ailleurs présentait une douleur caractéristique d'une réaction récente.

Le blessé a été revu le 3 octobre 1913, c'est-à-dire cinq mois après l'opération. Il a recouvré la fonction complète de son articulation, exerçant sa profession comme avant. Il ne s'est ressenti d'aucune douleur et n'a jamais eu le moindre pincement articulaire. Les mouvements de flexion et d'extension se font d'une façon complète. Il n'y a pas la moindre saillie au côté interne de l'articulation, mais au contraire une légère dépression correspondant à l'interligne. Il n'y a pas de gonflement du genou, ni de choc rotulien. Ce qui persiste, c'est simplement une légère atrophie de la cuisse qui, à 13 centimètres du bord supérieure de la rotule, a une circonférence de 39 cm. 5 pour 40 du côté

opposé. Cependant la malade se sent très sûr de sa jambe et très vigoureux dans ses mouvements. Ainsi donc, guérison complète.

Il n'y a eu pendant ces cinq mois aucun accident de blocage du côté gauche. Le ménisque de ce côté est toujours épais, saillant et fait entendre le double craquement du genou à ressort.

OBSERVATION II

M. G..., 18 ans 1 /2, employé de banque. Il y a huit mois, il fit une chute de bicyclette déterminant un épanchement léger du genou droit qui fut soigné par la compression ouatée.

Il y a quinze jours, le 31 janvier 1911, en descendant un escalier, il fit un faux pas qui lui fit franchir trois marches d'un seul coup. Il se reçut sur la jambe droite qui brusquement se fléchit fortement sans que le genou touchât jusqu'à terre ; la jambe droite resta fléchie sur la cuisse, sans que le malade aît pu, à aucun moment, modifier cette flexion.

A l'examen du blessé l'on constate que la jambe droite est fléchie sur la cuisse d'un angle obtus d'environ 130°. Les mouvements sont limités ; la flexion de la jambe sur la cuisse se fait moins complètement que du côté opposé, la jambe ne peut être étendue, l'extension forcée ne parvient pas à la ramener en rectitude. Aucune déformation visible du genou. La palpation ne révèle rien d'anormal. Il n'y a aucune crépitation pouvant faire songer à une fracture, aucun mouvement de latéralité pouvant faire songer à une luxation du genou. Pas d'hydarthrose, pas de choc rotulien. Il n'y a pas d'atrophie musculaire.

Le diagnostic porté est celui de luxation probable du ménisque externe du genou droit.

Le 18 février, mobilisation sous anesthésie. L'on sent qu'il se fait un décalage et la jambe est mise facilement en extension complète. La jambe est maintenue immobilisée dans un plâtre.

Ce traitement n'ayant pas donné un résultat suffisant, le 9 mars 1911, une opération sanglante est pratiquée par le Dr Huguier.

L'articulation est ouverte par une incision courbe. La capsule étant incisée, l'on voit la corne antérieure du ménisque, désinsérée, qui accroche l'extrémité de l'index explorant l'articulation. On fixe cette corne par trois points de catgut au revêtement fibreux du plateau tibial. Suture sans drainage. Les jours suivants, élévation thermique passagère à 39° et pouls à 140°. L'on défait le pansement et désunit partiellement la plaie, mais l'on ne trouve rien du côté de cette plaie, ni de l'articulation. L'opération avait été faite les mains gantées.

Nous avons eu des renseignements ultérieurs sur ce malade qui, à la date du 1er octobre 1913, c'est-à-dire deux ans et demi après l'opération, nous écrit qu'il est parfaitement guéri. Dans les jours qui suivirent sa sortie de l'hôpital, en avril 1911, il boîta, un peu, pendant deux semaines, mais depuis ce temps il marche exactement comme avant. La mobilité de son genou est parfaite : il étend et fléchit complètement la jambe sur la cuisse. Il n'a jamais eu de gonflement du genou. Cependant il accuse entendre de temps à autre, bien que rarement, des craquements dans son genou, sans ressentir aucune douleur. Il ne souffre un peu que lorsqu'il est fatigué, ou qu'il vient de faire une longue marche.

Il a passé le conseil de revision en avril dernier, et bien qu'il ait attiré l'attention sur l'opération qu'il a subie, il fut classé dans le service armé, au 151e d'infanterie, à Verdun.

OBSERVATION III

(*Personnelle.*)

Mlle C. G..., domestique, 21 ans, entre le 25 octobre 1913 à l'hôpital Saint-Joseph dans le service du Dr Leuret, pour impotence du membre inférieur droit et douleur au niveau du genou.

Aucun antécédent héréditaire. Dans ses antécédents personnels, on ne relève aucune manifestation d'arthritisme, aucune crise rhumatismale. Il n'y eut jamais d'hydarthrose, ni de troubles quelconques au niveau du genou droit.

Le 1er septembre 1913, elle glissa sur des rochers, à la mer, et dans ce faux-pas, le genou droit se fléchit d'environ 110°, la cuisse en abduction, la jambe en rotation interne. Le genou ne subit aucun choc. Au moment même de cette flexion, la malade ressentit au niveau de la face interne du genou dans la région de l'interligne et un peu en arrière de la rotule, une douleur vive, donnant la sensation que quelque chose craquait. Elle retourna chez elle à pied, faisant un trajet d'environ 2 kilomètres, en boitant, souffrant un peu du genou, la jambe en flexion très légère et rotation interne.

Pendant dix jours elle continua son travail, restant presque constamment debout. Pendant cette période, la douleur persiste bien qu'un peu atténuée et n'étant, en réalité, très manifeste que lorsque la malade veut étendre complètement sa jambe. Elle souffre aussi lorsque, s'étant mise à genoux, elle se relève, avec grande précaution : elle a alors, dans ce mouvement d'extension, la sensation d'un corps étranger se coinçant dans son genou. La malade ne peut dire s'il y eut de l'hydarthrose à cette époque. Elle ne note en somme que la douleur et l'attitude vicieuse.

Le 11 septembre, s'étant mise à genoux et redressée avec les mêmes précautions que d'habitude, elle ressent, au moment de l'extension à demi effectuée, une douleur très intense, beaucoup plus violente qu'au premier accident, et localisée, comme elle, à la face interne du genou : la jambe reste fléchie à 110° environ et en rotation interne. La malade peut cependant faire une trentaine de mètres pour rentrer chez elle et se coucher. Elle s'aperçoit à ce moment que son genou a augmenté de volume d'une façon assez notable. Elle reste au lit pendant quatorze jours, étant soignée par des applications de teinture d'iode et de la compression : pas de ponction de l'hydarthrose.

La douleur persiste malgré ce repos. Elle s'atténue cependant un peu ; la malade commence à se lever vers la fin septembre, essaye de reprendre son travail vers le 15 octobre, mais, en somme, elle est impotente, souffrant toujours et principalement dans les mouvements d'extension, marchant en boitant, éprouvant surtout de la difficulté à monter ou à descendre les escaliers.

La malade est examinée le 28 octobre.

La jambe étant fléchie de 90° sur la cuisse, l'on sent, au niveau de l'interligne, à deux travers de doigt en arrière du tendon rotulien, un empâtement qui s'étend sur une longueur de 2 centimètres environ, se perdant en arrière dans l'interligne. Il n'est pas perceptible dans l'extension ou dans une flexion dépassant l'angle droit. La pression en ce point provoque une vive douleur.

Il existe un léger choc rotulien, il y a un peu de distension des culs-de-sac latéraux et du cul-de-sac sous-quadricipital.

L'extension est à peine limitée ; la flexion est presque totale, le talon restant à 10 centimètres de l'ischion.

Pas de mouvements anormaux.

La circonférence du genou, prise à la pointe de la rotule, est de 34 centimètres à droite, de 33 à gauche.

La circonférence de la cuisse, prise à 23 centimètres au-dessus de la pointe de la rotule, est de 46 centimètres à droite, de 48 cm. 5 à gauche.

Pas d'atrophie de la jambe.

La radiographie, faite de face, ne donna aucun renseignement.

Le 30 octobre, la malade est opérée par le Dr Leuret, sous anesthésie générale.

Incision transversale de 8 centimètres de long entre le tendon rotulien et le ligament latéral interne. Section au bistouri des insertions capsulaires, supérieure et inférieure, dans leur tiers antérieur. De prime abord, le ménisque paraît simplement épaissi et saillant; en le soulevant avec une pince de Kocher, il semble que la corne antérieure ne présente pas sa direction normale. Le Dr Leuret décide alors d'enlever le ménisque. Section au bistouri de l'insertion antérieure, du ligament jugal, puis du corps du ménisque dont on enlève environ la moitié antérieure.

Suture sans drainage en trois plans au catgut 1, de la capsule, du surtout ligamenteux, de la peau. Pansement compressif et repos au lit en extension.

Le ménisque enlevé présente au niveau, et un peu en arrière de l'union de la corne antérieure et du ligament jugal, une fracture transversale en voie de cicatrisation; l'on voit et l'on sent, à ce niveau, un étranglement du ménisque; un tissu fibreux cicatriciel unit la corne antérieure au reste du ménisque. Celui-ci est épaissi, au niveau de son bord convexe; il en est de même des parties correspondantes de la capsule. Aucune trace d'altération des surfaces articulaires méniscales ou osseuses.

CHAPITRE PREMIER

VALEUR DIAGNOSTIC DE L'ÉTIOLOGIE, DES SYMPTOMES DE LA RADIOGRAPHIE

ÉTIOLOGIE

Au point de vue étiologique, les fractures et désinsertions des ménisques ne se différencient pas des autres affections traumatiques du genou. Le plus souvent il s'agira de chute, de distorsion avec flexion ; mais cela se rencontre aussi dans les entorses du genou, les arrachements condyliens. Parfois, bien que plus rarement, ce sera un choc violent sur l'articulation et l'on pourrait tout aussi bien songer à une fracture des extrémités osseuses. Dans des cas, moins fréquents peut-être, il s'agira d'un simple faux-pas, il n'y aura même aucune cause apparente : mais l'on sait que c'est aussi dans de telles circonstances que se révèlent les corps étrangers de l'articulation.

D'autre part, en se bornant uniquement aux lésions des ménisques, est-ce que certaines formes de l'accident cau-

sal pourraient faire penser à une fracture ou à une désinsertion plutôt qu'à tout autre trouble ? Peut-être le traumatisme porté directement au niveau du genou devrait-il faire songer à une fracture. C'est là surtout, en effet, que nous voyons cette variété étiologique se présenter.

Nous ne la trouvons pas mentionnée dans les vingt cas de laxité du ménisque ; sur 10 cas de méniscite, nous la trouvons mentionnée une seule fois. C'est le quatrième cas de Gary, où les accidents sont consécutifs à deux traumatismes du genou : mais à l'examen du ménisque, en dehors de l'épaississement du bord coronaire, l'on trouve, sur la face tibiale, en arrière de la corne antérieure, une fissure transversale peu profonde. Dans les 10 cas de genou à ressort, nous ne voyons que le blessé de Demoulin (*Soc. Chirurgie*, 30 avril 1913) qui ait été contusionné au genou droit par des pièces de fer : le blessé ne présente en effet comme symptôme appréciable que le phénomène du ressort. Notons cependant que l'arthrotomie n'a pas été faite. Dans 2 cas de désinsertion il y a un traumatisme direct, dont l'action peut être primordiale : c'est le blessé de Boucher (Obs. II, 1905) qui reçut un coup de pied de cheval, sur la face interne du genou, traumatisme qui occasionna une rotation en dehors de la jambe ; il y eut une désinsertion antérieure ; c'est aussi un mineur de Mayo Robson, qui fut blessé par un morceau de houille et dont le ménisque était détaché de ses insertions latérales ; sur 38 cas de fractures, nous trouvons les faits suivants de traumatismes directs :

Pour les fractures antérieures, ce sont : le 18e malade de Kroiss qui reçut une forte pièce de bois sur le genou ;

son 5e malade qui reçut une pierre sur le côté interne de la cuisse, avec rotation en dehors ; un malade d'Annandale qui fut jeté à terre par un morceau de charbon frappant la jambe gauche : il y eut torsion en se relevant. Dans une fracture postérieure (Gary, 1912, obs. II), la lésion était due à un coup de pied de cheval sur le genou. Dans les cas de fractures longitudinales, il est fait mention d'un coup de pied sur le genou dans le 8e cas de Kroiss ; de choc sur le côté interne du genou pour un blessé de Zahradnicky ; de choc sur le côté interne du genou droit pour le 11e cas de Kroiss ; d'une chute de cheval sur le genou dans un cas de Dawies Colley. Dans une observation de fractures multiples rapportées par Blacke, il est parlé de traumatisme grave. Citons encore le cas de Mayo Robson où il y eut une contusion violente du genou par une boule de cricket : le cartilage interne était déchiré. Soit donc en tout 6 cas certains de traumatisme franc, et 4 où l'on peut émettre des doutes sur l'action évidente du choc (5e cas de Kroiss, blessés d'Annandale, de Dawies Colley, de Blacke).

A l'opposé, dans les observations où l'on note que l'accident initial s'est produit sans cause évidente, il est assez rarement question de fracture encore moins de désinsertion. Nous trouvons juste un cas de Bruns où il est dit que c'est en marchant que le blessé ressentit dans son genou une violente douleur qui l'obligea à s'appuyer. Pour le blessé du Dr Leuret, c'est en se redressant qu'il ressentit une douleur dans son genou droit. Dans un cas de Gary (Obs. XV, 1912), c'est en s'accroupissant que l'accident se produisit, soit donc un cas net et deux cas

où il y eut seulement une grande amplitude de mouvement.

Pour les désinsertions, cela est moins net : nous avons un cas d'Annandale où l'on mentionne que c'est pendant un travail à genou que le blessé ressentit une douleur immédiate et vive, qui ne l'empêcha pas cependant de continuer son travail. Dans un cas de Mayo Robson, il est dit que le blessé n'eut aucun traumatisme antérieur, qu'il eut une sensation de déplacement dans le genou et tomba. Nous n'avons ensuite que un cas de Maurice (*Brit. Méd. Journal*, 1888), de Erdmann (*Annals of Surgery*, 1903) et de Mayo Robson, où l'on relate simplement qu'il n'y a pas d'histoire de traumatisme.

C'est dans les cas de laxité méniscale, de méniscite, de ressort, que l'absence de tout traumatisme est surtout indiqué. Sur 20 observations de laxité, il en est ainsi dans 1 cas de Kirmisson, 1 cas de Savariaud (*Société Chirurg.*, 2 avril 1913), 1 cas de Parona (in Bruns), le cas de Marais (*Année Médicale de Caen*, 1895), 1 cas de Rocher, le cas de Michon, où le malade fut brusquement immobilisé en flexion. Dans les 10 observations de méniscite il y a le 1er malade de Gary (*Soc. Chir.*, 11 juin 1913), où il ne s'agit que d'épine enfoncée dans le genou, puis de cicatrice par coup de serpe ; puis la 2e observation où il y eut simplement une pression peu gênante au début, mais prolongée pendant quatre heures et exercée, à la partie antéro-interne du genou, au niveau de l'interligne, la jambe étant fléchie en abduction et rotation externe. Dans les 10 cas de genou à ressort il est 5 fois indiqué qu'il n'y eut aucun traumatisme ; ce sont les cas de Moty,

de Lannelongue, de Kirmisson (2e malade, *Soc. Chir.*, 2 avril 1913), de Jones (rapporté par Demoulin, *Soc. chirurgic.*, 30 avril 1913), du blessé du Dr Leuret où c'est simplement en s'accroupissant que le blessé sentit son genou gauche craquer.

Quant aux autres étiologies : chute, faux-pas, flexion brusque avec ou sans rotation externe, traumatismes variés dans les jeux, les exercices violents, nous ne voyons pas qu'on puisse en tirer aucune notion spéciale. Nous noterons cependant que nous n'avons relevé que deux cas où il s'agit vraisemblablement d'un écrasement : c'est le 1er cas de Couteaud, où le blessé fit une chute debout dans un trou et où il y eut une désinsertion postérieure et latérale du ménisque ; 1 cas de Kroiss où le blessé tomba sur ses pieds d'une hauteur de 1 m. 50 : il y eut une fracture transversale médiane complète.

DOULEUR SPONTANÉE AU MOMENT DE L'ACCIDENT INITIAL

La douleur que ressent le blessé au moment de l'accident, qu'il reçoive un choc sur son genou, qu'il tombe à terre en touchant sa jambe ou bien que son ménisque se brise dans le simple effort de redressement alors qu'il était accroupi, présente en général les caractères d'être immédiate et vive, localisée au niveau de l'interligne ; elle peut s'accompagner de sensation de déchirure, de déplacement, de torsion ; elle persiste quelques jours en s'atténuant.

Elle n'est pas absolument comparable à la douleur des fractures des extrémités osseuses, de la luxation du genou et des corps étrangers articulaires, déjà par ce caractère net et constant de localisation à l'interligne. La douleur des fractures est beaucoup plus forte, s'accompagne d'une impotence plus accusée. Dans l'entorse, la douleur plus vive aussi, est plus diffuse. Dans le corps étranger, la douleur, en outre qu'elle se produit habituellement sans cause occasionnelle, donne aussi justement cette sensation de corps étranger, elle est plus criante, plus intense et passagère.

L'instantanéité pour être fréquente n'est pas absolument constante. Dans un cas de Kroiss, où le blessé se fit une fracture complète et transversale du ménisque dans la région médiane, en tombant de 1 m. 50 sur les pieds, ce n'est qu'au quinzième jour de la reprise de son travail, après un mois de repos au lit, qu'il ressentit une douleur aiguë au côté interne de l'articulation du genou droit, se manifestant à chaque pas. Au moment de l'accident il n'avait ressenti qu'une vive douleur au niveau de la plante du pied droit.

Dans un autre cas de Kroiss où, au moment de l'opération, l'on trouva une fracture longitudinale cicatricée (l'accident avait eu lieu trois ans avant), le blessé ne ressentit une douleur que le lendemain en se levant. Au moment même où il fit sa chute, d'ailleurs légère, sur le genou droit, il n'eut que la sensation d'un faible craquement, avec blocage d'ailleurs passager de l'articulation.

L'instantanéité de la douleur au moment même de l'accident initial, jointe à l'intensité, presque constante dans les fractures et les désinsertions, semble se présenter moins souvent dans les autres lésions des ménisques. En effet, nous relevons ce double caractère dans 20 cas sur 23 de fractures transversales, dans 6 sur 8 de fractures longitudinales, et dans 2 sur 2 de fractures multiples; dans 10 cas sur 17 de désinsertions aussi bien désinsertion à la capsule que désinsertion antérieure ou postérieure. Dans les cas de laxité méniscale au contraire, nous ne trouvons mentionnée la douleur immédiate que dans 10 cas sur 20. Dans les observations où l'on fait le diagnostic de méniscite, dans 3 cas sur 10 ; et encore

ces 3 cas n'ont été traités que médicalement si bien qu'il n'y a pas de vérification anatomique. L'un est celui de Démoulin (*Soc. Chir.*, 2 avril 1913) où le blessé fut revu six mois après l'accident, ayant chassé, ayant fait des ascensions sans souffrir de son genou. Les 2 autres cas sont de Pauzat (Obs. III et IV, *Rev. Chir.*. 1907). Le premier blessé ne fut pas suivi au-delà d'un mois et il n'était pas entièrement guéri ; le ménisque avait diminué de volume mais de légères douleurs persistaient aux mouvements. Le second blessé fut revu dix-huit mois après l'accident initial ; il avait eu, au treizième mois, un arrêt de travail pendant deux semaines et ressentait souvent, pendant la marche, de la douleur, puis de la fatigue dans le genou.

Dans les cas catalogués genou à ressort, nous trouvons cette instantanéité douloureuse rapportée dans 3 observations sur 10 et encore l'arthrotomie ne fut faite que dans la première (Billet, *Soc Chirurg.*, 30 avril 1913). Le second malade (Billet, *loc. cit.*), allait être opéré lorsque le symptôme, le craquement, disparut subitement. La douleur, d'ailleurs passagère, avait été ressentie en posant le pied sur une marche en montant les escaliers quatre à quatre. Le troisième blessé (Demoulin, *loc. cit.*) ressentit la douleur au moment du traumatisme : contusion du genou droit par des pièces de fer chargées sur un camion.

La sensation de déchirure, de craquement, de déplacement, lors de l'accident initial, qui peuvent se rencontrer aussi dans les entorses du genou et la fracture des extrémités osseuses — tout en pouvant manquer de

la localisation à l'interligne — semblent encore, dans les traumatismes du ménisque, être plutôt l'apanage des fractures ou des désinsertions. En effet, nous ne l'avons jamais trouvé mentionnée dans les observations de méniscite ou de genou à ressort ; dans l'observation de Rançon, rapportée par Quenu (discussion, sur le genou à ressort et luxations récidivantes, *Soc. Chirurg.*, 21 mai 1913) il est simplement question de la sensation d'une violente secousse non douloureuse. Dans les 20 observations où le diagnostic de luxation est posé, nous ne trouvons noté l'impression de déchirure que une fois (Gary, *Archives de Méd. et Pharm. militaires*, juin 1912, obs. V) et l'arthrotomie ne fut pas faite. Dans un autre cas, il n'est question que d'une sensation de craquement dans un faux mouvement en se couchant, qui est l'accident initial : c'est l'observation citée par Lévêque (*Gaz. Hôp.*, 29 oct. 1910) ; les lésions observées à l'arthrotomie ne sont pas mentionnées : on peut cependant supposer qu'il s'agissait d'une luxation simple. La sensation de déplacement n'est notée que dans l'autoobservation de Marais : il n'y eut pas d'opération.

Par contre nous trouvons assez fréquemment la sensation de déchirure, de craquement, ou de déplacement mentionnée dans les cas de fractures ou de désinsertions. La déchirure, le craquement, semblent même l'apanage des fractures tandis que le déplacement revient à la désinsertion. En effet, tandis que les premiers (craquement et déchirure) ne paraissent pas dans les 17 cas d'arrachement, nous y relevons deux fois le déplacement et une fois l'impression d'écrasement, dans un traumatisme par

coup de pied de cheval (Boucher, obs. II. *Arch. Méd. et Ph. Mil.*, 1905). Dans les 38 cas de fractures nous trouvons trois fois l'impression de déchirure (Gary, obs. IV. *Arch. Méd. et Ph. Mil.*, 1912 ; Gary, obs. VI. *Soc. Chir.*, 1913 ; Kroiss, obs. V). La sensation de craquement apparaît deux fois : dans un cas de fracture multiple (Gary, Obs. VII, juin 1912), de fracture longitudinale (Kroiss, Obs. VIII).

Ainsi de cet ensemble il paraît qu'en se basant sur la modalité de la douleur, lors de l'accident initial, l'on puisse penser à une fracture ou à une désinsertion lorsqu'il s'agit d'une douleur immédiate et vive, et orienter plutôt son diagnostic vers une fracture s'il y a eu une sensation de déchirure, vers une désinsertion s'il y a eu une sensation de déplacement.

ÉPANCHEMENT CONSÉCUTIF A L'ACCIDENT INITIAL

L'épanchement que l'on rencontre fréquemment dans les fractures, désinsertions et dans les autres lésions des ménisques, se manifeste aussi dans les autres affections traumatiques du genou, notamment dans l'entorse. Notons cependant que dans ce cas l'épanchement est beaucoup plus rapide, plus abondant, que c'est souvent une hydro-hémarthrose, et qu'il peut s'accompagner de diffusion périarticulaire dans les gouttières latérales, de chaque côté de la rotule et au niveau du cul-de-sac sous-quadricipital : on peut trouver alors à ces niveaux une teinte ecchymotique.

L'épanchement des fractures et désinsertions des ménisques, assez habituellement immédiat, peut être tardif. Il se présente le lendemain de l'accident, pour les blessés du Dr Leuret, de Gary (Obs. IV, 1912) ; il est tardif pour un malade de Bruns : dans ses trois cas il s'agit de fracture.

Nous dirons de suite qu'il ne semble pas être plus retardé dans les laxités méniscales. les dates les plus éloignées que nous trouvons sont, le deuxième jour pour la

deuxième observation de Boucher (1904) et la première observation de Rocher et Charrier. Dans les méniscites, au contraire, il peut n'apparaître qu'au quatrième jour (Gary, Obs. II, 1912). Sur 10 cas de méniscite, nous trouvons d'ailleurs 7 fois de l'hydarthrose. Disons cependant que ces cas de méniscite sont les suivants : un cas de Couteaud où il ne fut trouvé qu'un ménisque gros et peu nacré (1er cas, 1913) ; un cas de Biesiekierski qui guérit par le massage et l'air chaud. Un cas de Demoulin qui, sans arthrotomie, au sixième mois était complètement guéri. Dans le 14e cas de Kroiss, il y a un épaississement du bord externe et un épaississement du tissu fibeux dans la partie antérieure. Dans l'observation de Gary (Obs. II, 1913), le ménisque est irrégulier ; dans sa moitié antérieure on trouve un noyau dur de la grosseur d'une lentille. Il n'y avait eu qu'une compression du genou. Il était opéré au huitième mois. Dans les deux cas de Pauzat (Obs. III et IV) l'on pouvait penser en outre à une luxation ou à une entorse surajoutée.

Dans les cas de ressort nous n'avons trouvé que deux fois un épanchement dans les cas de Demoulin et de Delorme.

L'abondance de l'épanchement est minime. Nous ne trouvons la mention « abondant » que dans trois cas de fracture et dans trois cas de désinsertion. Dans la laxité, nous ne le trouvons que deux fois dans un cas de Mayo Robson et dans la cinquième observation de Gary (1912) où l'on retire 150 grammes de liquide séro-hématique.

Nous ne trouvons l'hydro-hémarthrose que dans un

cas de fracture (Demoulin, 2 avril). On retire 40 grammes de liquide séro sanglant. Dans la luxation, nous ne la trouvons que dans l'observation précédente de Gary, où il n'y eut pas d'arthrotomie ; nous la trouvons aussi dans le cas de ressort de Delorme, qui fut aussi traité médicalement.

Quant à l'ecchymose sous-cutanée, elle n'est mentionnée que dans un cas de Kroiss.

La persistance de l'épanchement peut aller de quelques jours à une semaine, deux semaines, un mois, deux mois, quatre mois, sans qu'il n'y ait rien de particulier pour les fractures, désinsertions et les autres lésions. Tout au plus semble-t-il pourtant que la persistance soit plus longue dans les deux premières lésions.

Nous rappellerons que l'épanchement se présente en dehors de l'accident initial et qu'il peut se manifester lors des récidives, sans avoir d'ailleurs de caractères spéciaux, notamment pour la différenciation de la variété de lésion.

SAILLIE A L'INTERLIGNE

La saillie du ménisque à l'interligne serait un symptôme de réelle valeur de fracture et de désinsertion du ménisque ou, pour mieux dire vraisemblablement, de la luxation ou de la méniscite surajoutée.

Nous verrons que la saillie peut se présenter sous deux formes : ou bien d'une façon presque permanente, c'est-à-dire ne disparaissant ou ne s'atténuant, d'une manière générale, qu'à partir d'un certain degré de flexion, ou bien d'une façon transitoire, apparaissant pour disparaître immédiatement, à un certain degré, à un certain angle, pendant le mouvement de flexion puis, souvent aussi, pendant le mouvement d'extension : c'est à proprement parler le phénomène du ressort.

Avant d'étudier les caractères de chacune de ces variétés dans la saillie, il faut voir sous quelles conditions le ménisque est perceptible en physiologie normale. A ce point de vue, les recherches de Pauzat sont primordiales.

Il a montré que les conditions étaient différentes pour le ménisque interne et pour le ménisque externe.

Le ménisque interne, à moins que le sujet soit doué d'un embonpoint considérable, est perceptible à l'inter-

ligne interne dans sa partie antérieure. Pour ce'a, en remontant avec le pouce, lentement, le long du plateau tibial sans perdre le contact osseux, l'on sent un léger ressaut que l'on confondra avec le bord du fémur. Pour s'assurer que c'est bien le ménisque, il faut, laissant le doigt sur la saillie, fléchir la jambe légèrement de 30° à 40° ; s'il s'agit bien du ménisque, la saillie disparaît dans l'interligne articulaire.

On peut encore, mettant la jambe en flexion à 90°, placer les index sur les bords antérieurs du tibia et du fémur facilement repérés et les maintenir dans cette position tandis que l'on étend la jambe : l'on sent à la fin du mouvement un tissu dur qui remplit l'intervalle compris entre les deux doigts.

Le ménisque externe, dans l'extension complète, n'est presque jamais appréciable, mais en fléchissant la jambe à 30 ou 35 degrés, on peut sentir le ménisque sur le côté externe de l'articulation, en avant du ligament latéral et formant un léger ressaut avec le plateau tibial. Dans la flexion forcée, c'est-à-dire supérieure à 90°, il disparaît dans l'interligne.

La première manifestation de la saillie pathologique consiste dans une exagération de cette saillie physiologique. Cette exagération se manifeste par ce fait que la saillie peut être visible au lieu d'être seulement perceptible, ainsi qu'on le trouve mentionné dans les observations de fracture de Dejouany, Kroiss (VIII^{e}), Lardy, Gary (III^{e}, 1913), de désinsertion de Baucher (II^{e}, 1905). Elle est aussi mieux perceptible au toucher en ce sens qu'en suivant de bas en haut le plateau tibial,

on a la sensation d'un double ressaut, de franchir une proéminence avant d'atteindre le versant fémoral (Dejouany). D'ailleurs, la consistance peut être plus dure que normalement, l'épaisseur être augmentée en des points déterminés et particulièrement vers la partie centrale ; elle peut apparaître sous forme d'une fève, d'une languette plus ou moins mobilisable au doigt. D'autre part, cette saillie peut être appréciable dès l'extension complète et persister bien au-delà d'une flexion de 30 à 40 degrés et Boucher, dans un cas de désinsertion (Obs. II, 1905), l'a vue persister jusqu'à une flexion de 120°. Enfin, en même temps que le ménisque se déplace pour être plus ou moins saillant, l'on peut percevoir des craquements, des crépitations articulaires.

La seconde manifestation de la saillie est bien différente. Le phénomène du ressort consiste essentiellement dans la perception d'un déclanchement du cartilage, manifesté habituellement à la fois à la vue et au toucher par une saillie, à l'oreille par un claquement. En même temps que se produit ce déclic, la cuisse, et plus manifestement le condyle, est déplacée latéralement, pour reprendre ensuite subitement sa place. Le phénomène dure en moyenne de trois à cinq secondes, pendant lesquelles le mouvement de flexion ou d'extension semble arrêté, pour se continuer immédiatement ensuite ; il peut se produire à la fois dans les mouvements actifs et les mouvements passifs. Il existe dans les mouvements de flexion et dans les mouvements d'extension : souvent dans les deux à la fois, parfois dans l'extension seule ou la flexion

seule. Il est habituellement plus prononcé pendant la flexion. Les moments où il apparaît sont variables : dans la flexion, c'est parfois à son début, dans les cas de Arrou, Lannelongue (20°). Pauzat estime que c'est surtout entre 35 et 40 degrés ; dans un cas de Billet, ce fut à la fin de la flexion. Dans l'extension, c'est, pour Pauzat, à la fin de ce mouvement ; dans le cas de Lannelongue, ce fut vers 120° ; de même dans un cas de Boucher (Obs. II, 1904). Ce phénomène se reproduit plus ou moins fréquemment ; parfois c'est à l'occasion de chaque mouvement ; dans d'autres cas, il faut un effort volontaire.

Quelle peut être la valeur de cette saillie, de ce symptôme au point de vue diagnostic.

D'abord, pour ce qui est des affections du genou n'intéressant pas le ménisque, la localisation de la saillie à l'interligne, sa fixité en ce point, ses variations déterminées pendant l'extension ou la flexion permettent d'éliminer les corps étrangers articulaires qui n'ont pas ce siège et qui, d'autre part, sont essentiellement mobiles, sont, comme disent les Allemands, de véritables souris articulaires. Rappelons cependant que parfois la saillie du ménisque peut se mobiliser. Nous citerons le cas de Poulzen, où, depuis deux ans, l'on sentait un corps se déplacer en avant et en arrière ; l'on opéra pour corps étranger et l'on vit qu'il s'agissait d'une déchirure de l'extrémité postérieure du ménisque. Dans un cas semblable de Lauenstein, où, depuis dix ans, le malade était gêné par un prétendu corps étranger, l'on trouva une déchirure et un déplacement du ménisque. Rappelons aussi que la coexistence des deux affections peut

exister comme dans le cas de Lardy. Pour ce qui est des entorses et des luxations du genou, aussi bien que des fractures des extrémités osseuses, la saillie lorsqu'elle existe est toute différente, dans sa forme et ses connexions.

Il nous reste à voir maintenant ce que peut nous permettre d'établir ce symptôme, cette saillie, dans ses diverses modalités au point de vue du diagnostic de fracture ou de désinsertion comparativement aux autres affections du ménisque.

Pour ce qui est du phénomène du ressort, c'est la caractéristique de ce qu'on classe sous le nom de genou à ressort ; c'est assez dire quelle est sa constance dans cette affection. Mais parce que la saillie se présente avec cette modalité, parce qu'il y a un genou à ressort, est-ce à dire qu'on ne peut se trouver en présence d'une fracture ou d'une désinsertion du ménisque ? ce qui reviendrait à dire, si la coexistence existe, surtout si elle est fréquente, qu'il serait assez vraisemblable que le genou à ressort ait ces lésions pour une part dans sa pathogénie. Voici ce que nous pouvons rapporter : un malade de Maurice sent un déplacement fréquemment pendant les mouvements d'extension ; ce n'est qu'à ce moment que la saillie apparaît, en même temps se produit un blocage passager : à l'arthrotomie l'on trouve une désinsertion de la corne antérieure avec plicature. Nous trouvons aussi le cas de Southam, où il y a déchirure transversale avec désinsertion antérieure et latérale : le blessé entend et sent souvent un déclic pendant les mouvements de son articulation, en même temps que la saillie apparaît,

il y a parfois un blocage qu'il réduit lui-même. A côté de ces deux cas, nous trouvons bien relatée cette sensation de déplacement, mais coexistant avec une saillie de l'autre variété, ou bien encore la saillie n'est pas mentionnée.

Nous n'avons pas à rechercher si cette saillie à ressort existe en cas de méniscite ou de laxité, mais il nous faut voir si, en présence d'une saillie du premier genre, l'on peut dire qu'il s'agit d'une méniscite ou d'une subluxation pure, sans lésions surajoutées.

Pour différencier par la saillie une subluxation d'une fracture ou d'une désinsertion, l'on pourrait chercher à tenir compte du moment d'apparition de la saillie. Il serait en effet assez compréhensible que la saillie, si elle est due à une désinsertion ou à une fracture, puisse apparaître dans les moments qui suivent la production de cette lésion. Malheureusement, les blessés ne sont examinés, en général, qu'à la suite de récidives, un long temps après l'accident, trois semaines, un an, cinq ans même, ou les observations ne contiennent pas d'indication à ce sujet. Nous relevons cependant que dans un cas de Kroiss (V^{e}), l'apparition de la saillie est immédiate. Dans le cas de désinsertion de Jeannel, elle est apparue au quatrième jour.

Pour la subluxation, nous voyons bien un cas de Kroiss (VII^{e}), où, à l'opération, on ne trouva que de la laxité méniscale, à laquelle se surajoutait de la méniscite; la saillie était apparue précocement sans doute, puisqu'il est dit que c'était *quelque temps* après l'accident.

La forme même de la saillie, la bande étroite, ovalaire,

peu mobile, et relativement peu saillante, relèverait peut-être plutôt de la subluxation que du déplacement ; celui-ci reconnaissant plutôt des saillies en lambeaux, mobiles ou très accusées ; malheureusement, les observations ne nous permettent de rien établir de net à ce sujet. Nous mentionnerons cependant que dans le premier cas de Quenu (9 avril), où l'on perçoit une saillie de la grosseur d'un pois, mais allongée, en languette, légèrement mobilisable quoique légèrement adhérente à la partie profonde, il s'agissait d'une désinsertion antérieure. De même dans le troisième cas de Demoulin (2 avril) où l'on sent, il est vrai un peu au-dessous de l'interligne un petit corps résistant, long de 1 cm. 5 environ et large de 4 à 5 millimètres, légèrement mobile et dont le grand axe est, à peu près, parallèle à l'interligne ; il s'agissait d'un fragment de cartilage semi-lunaire attenant par un filament à la corne antérieure du ménisque. Au point de vue de la valeur diagnostic que peut avoir non plus la saillie, mais la dépression que nous avons trouvée signalée deux fois, il est à regretter que l'arthrotomie n'ait pas été faite : nous voulons parler du cinquième cas de Gary (1912), et de celui de Prampolini, où la dépression était très accusée au point de simuler une cicatrice cutanée : ces cas répondent peut-être à des luxations internes, après arrachement des insertions antérieure et postérieure ; les insertions latérales étant conservées, et permettant au ménisque d'entraîner dans l'interligne la capsule revêtue des parties molles.

Pourrons-nous plus facilement, de par la saillie, différencier les fractures et désinsertions de la méniscite.

Pour Gary, la saillie dans la méniscite serait surtout tardive, étant exceptionnelle dans les cas aigus. Nous voyons qu'elle était manifeste vers la première semaine dans sa deuxième observation (1913) où l'intervention pratiquée huit mois après l'accident initial qui est une compression prolongée, en rotation externe, montra un ménisque ne présentant aucune trace de fracture, mais un noyau induré dans sa moitié antérieure. Pas de désinsertion, mais adhérences du bord externe du ménisque au surtout ligamenteux. Nous ne pouvons savoir s'il s'agissait vraiment de méniscite dans le premier cas de Demoulin (*Soc. chirurg.*, 2 avril 1913) puisque ce diagnostic posé ne fut pas vérifié par arthrotomie, la saillie était apparente au moins au huitième jour. Ce n'est cependant pas là l'apparition immédiate comme dans le cas de Kroiss (V[e]).

L'on a encore donné comme caractéristique de la méniscite la forme qui serait arrondie, la saillie formée par le ménisque désinséré ou fracturé étant plus allongée, plus ovalaire, ou bien en languette ; la méniscite serait surtout médiane ;

Le ménisque simplement hypertrophié disparaît d'une façon plus nette dans l'interligne, à la flexion, que le ménisque désinséré ou fracturé ;

Enfin, comme il y aurait des rugosités de ses faces articulaires, le ménisque hypertrophié, en se déplaçant, laisserait percevoir des craquements. Rien ne nous a permis d'établir des conclusions nettes à ce sujet ; et nous savons d'ailleurs que la méniscite est une lésion que l'arthrotomie a montré comme coexistant souvent avec

les fractures ou les désinsertions. Le seul point qui pourrait valoir, en ne s'occupant que de la saillie, pour affirmer que cette saillie est due à la seule méniscite, serait la résolution rapide sous le traitement médical, l'effet merveilleux du massage ainsi que l'indique Roux (de Lausanne). Sous ce rapport, nous ne pouvons citer que la troisième observation de Pauzat où il y a à la fois une saillie du ménisque interne et du ménisque externe, présentant les caractéristiques suivantes le 7 avril : « Le ménisque interne se distingue très nettement au toucher « par un double ressaut et se prolonge sur une étendue « de 2 centimètres environ, disparaissant par une légère « flexion (35°) dans l'intérieur de l'articulation.

« Sur le côté externe existe une saillie analogue et « plus volumineuse, appréciable à la vue et surtout au « toucher et offrant une hauteur d'environ 1 cm. 5 »

Le 20 avril les différences sont les suivantes : « La saillie interne n'a plus qu'un ressaut tibial et n'est guère plus volumineuse que normalement.

« La saillie externe a diminué mais est encore fort nette. »

Le 4 mai le ménisque externe est à peine plus saillant qu'à l'ordinaire

Nous relaterons encore le premier cas de Démoulin (2 avril) où huit jours après l'accident initial, on trouve à la partie antéro-interne de l'interligne une légère saillie dépassant les bords des condyles du fémur et du tibia. Après six semaines de compression, d'air chaud, de massage du quadriceps, la saillie n'existait plus à l'interligne, mais la rainure n'était pas perceptible : elle l'était cinq mois plus tard, le blessé n'ayant pas été revu entre temps.

DOULEUR PROVOQUÉE

Un signe excellent de diagnostic différentiel entre les affections des ménisques et les lésions différentes de l'articulation du genou, c'est la douleur provoquée. Nous ne voulons pas parler ici de la douleur qui se manifeste dans les mouvements étendus d'extension et de flexion ou lorsqu'il se produit un calage partiel du genou mais de la douleur que l'on provoque par une pression localisée. Dans les lésions méniscales, elle siège à l'interligne articulaire du côté lésé ; elle correspond à la saillie ; elle est située entre le bord de la rotule et le ligament latéral correspondant, cette douleur souvent vive est surtout primordiale dans les cas récents où la saillie peut manquer : « On la réveille, au maximum, dit Gary, lorsque fixant le pouce sur le bord convexe du ménisque l'on comprime ce bord par un petit mouvement de bascule contre le condyle fémoral, si l'on agit de bas en haut, ou contre le rebord du plateau tibial si l'on agit de haut en bas »

Cette localisation très nette de la douleur à l'interligne est très différente de la douleur provoquée dans l'entorse où elle siège soit en arrière du tubercule de

Gerdy, soit au niveau de l'insertion des ligaments latéraux

De même dans la fracture osseuse elle siège non au niveau de l'interligne, mais du condyle où elle est d'ailleurs parfois difficile à apprécier.

La douleur des corps étrangers est essentiellement mobile quant à son siège, s'il s'agit de souris articulaire : ou bien s'il s'agit d'une frange ou d'un polype synovial, elle siège en un point de l'articulation, fixe, mais souvent différent de l'interligne. Dans certains cas cependant la confusion est possible.

Quant à différencier, de par la douleur, les fractures et les désinsertions des autres lésions méniscales nous ne voyons pas que cela soit possible, en dehors cependant du genou à ressort : dans aucun cas l'on ne signale du moins la douleur à la pression, pas plus d'ailleurs que la douleur au moment des ressauts. Nous rappellerons que Démoulin signalait cette indolence comme caractéristique du genou à ressort.

LIMITATION DES MOUVEMENTS

L'amplitude incomplète des mouvements de l'articulation ne permet pas, dans les cas limites, de différencier les lésions méniscales des autres affections traumatiques du genou et des corps étrangers. Cependant il est une attitude qui est considérée comme caractéristique des lésions du ménisque, et que l'on rencontre fréquemment, c'est l'arrêt en flexion entre 120 et 140°, qu'on puisse le vérifier soi-même ou bien que le malade prétende que cet arrêt s'est produit mais qu'il a pu le réduire par un mouvement spontané ou une manœuvre volontaire, que l'immobilisation se soit présentée à la suite de l'accident primitif ou des récidives.

Cette immobilisation se produit en général vers 120, 130, 140° : elle était à 90° dans un cas de Gary et dans un cas de Kroiss (obs. IV).

En cherchant à mobiliser l'articulation, l'on peut trouver une limitation des mouvements. Cette mobilisation, d'ailleurs, est habituellement douloureuse surtout lorsqu'on arrive vers le maximum de l'amplitude possible. La flexion est beaucoup moins souvent limitée que l'extension. Elle peut s'arrêter en formant un angle de 45°

(Lecène, Levêque) ; 60° (Kroiss) ; 90° (Quenu) ; 120° (Kroiss, Boucher).

L'extension est limitée à 75° (Gary) ; 90° (Quenu) ; 120° (Kroiss) ; 135° (Boucher) ; 165° (Gary) ; à extension presque complète dans la majorité des cas.

Cette limitation de l'extension semble exister surtout dans les cas de fractures. Elle n'existe pas dans les cas du genou à ressort que nous avons compulsés. Voici la fréquence que nous avons pu relever. Dans les fractures transversales nous voyons que l'extension est limitée, ou la flexion irréductible dans quatre cas qui sont : le premier de Gary (1913), les cas 10 et 18 de Kroiss, le cas de Dejouany ; dans les fractures multiples nous relevons les observations VII et VIII de Gary et une observation de Blacke ; dans les fractures longitudinales, trois cas de Gary, deux cas de Kroiss, un cas de Lardy et un de Dawies-Colley, soit 7 cas sur 11. Pour l'ensemble des fractures cela fait 14 cas sur 38.

Pour les désinsertions, le même symptôme se retrouve dans un cas de Kroiss de désinsertion latérale ; dans les observations de désinsertions antérieure ou postérieure suivantes ; un de Boucher, un de Mayo-Robson ; dans l'observation du Dr Huguier ; pour les désinsertions latérales dans un cas de Kroiss, dans les deux cas de Quenu (*Société chir.*, 9 avril) ; et dans celui de Lecène ; pour les arrachements totaux, dans le 12e cas de Kroiss ; soit un ensemble de 9 cas pour 15 observations où ces phénomènes sont indiqués.

Dans les observations de laxité méniscale au contraire, nous ne trouvons cette limitation à l'extension ou l'irré-

ductibilité de la flexion que dans 4 cas sur 20. Ce sont : la quatrième observation de Kroiss, l'observation de Jeannel, rapportée par Dambrin, l'observation de Michon et une observation de Mayo-Robson.

Dans les cas de méniscite, nous le retrouvons plus fréquemment, soit dans 5 cas sur un total de 10 : ce sont les cas de Gary (II) ; de Pauzat (IV) ; deux cas de Kroiss (14 et 15) ; de Démoulin (2 avril 1913). Notons que les cas de Kroiss ont seuls été opérés, avec celui de Gary.

Nous rappelons qu'il n'y a pas de limitation à l'extension dans les cas de genou à ressort.

MOUVEMENTS ANORMAUX

L'absence de mouvements anormaux de l'articulation seraient un bon signe différenciel d'avec la fracture des extrémités osseuses et l'entorse du genou. On peut considérer qu'ils n'existent pas dans les traumatismes des ménisques tellement ils sont rares : nous ne trouvons mentionnés de légers mouvements de latéralité que dans l'observation de ressort de Delorme et dans une observation de déchirure de corne antérieure rapportée par Quenu à la Société de chirurgie ainsi qu'une observation de ressort opérée en Amérique mais où il y a peut-être en même temps lésion des ligaments croisés.

Notons cependant ici que Steinmann a cité comme fréquents les déplacements parallèles du tibia. Nous l'avons trouvé mentionné une fois, par radiographie, dans l'observation de Rocher et Charrier. Il y avait très vraisemblablement, d'après la radiographie, rupture des ligaments croisés.

Dans les cas d'entorse du genou, au contraire, la mobilité anormale est un des symptômes primordiaux. Dans l'arrachement des ligaments latéraux, l'on constate, le genou étant en extension, une mobilité latérale ; dans

les arrachements des ligaments croisés, le genou étant en flexion, on obtient une mobilité antéro-postérieure ; dans l'arrachement du ligament postérieur, l'on peut donner au genou l'attitude du recurvatum. Ces manœuvres cependant peuvent ne pas avoir de résultat si la déchirure est incomplète ; et l'on peut risquer en insistant trop d'augmenter les lésions ; ces recherches, d'autre part, ne sont pas sans faire souffrir le malade.

Dans les fractures des extrémités condyliennes, l'on peut obtenir une mobilisation des fragments avec crépitation. Nous ferons les mêmes restrictions que pour les mouvements anormaux de l'entorse du genou.

ATROPHIE MUSCULAIRE

Comme symptômes des fractures ou des désinsertions des ménisques l'on peut encore trouver de l'atrophie de la jambe et de la cuisse, de l'épaississement du ligament adipeux sous-rotulien, des lésions de synovite. Ce sont là des phénomènes qui n'ont rien de caractéristiques, et qu'il faudra rechercher surtout dans le but d'établir la valeur fonctionnelle ultérieure de l'articulation, pour prévoir la possibilité d'une faiblesse persistante, de douleurs tenaces ou apparaissant à l'occasion des changements de temps.

Nous dirons seulement que l'hypertrophie du ligament sous-rotulien que Marais considère comme appartenant à la méniscite peut se présenter aussi dans les fractures ou désinsertions comme en fait foi notamment la huitième observation de Kroiss.

L'absence d'atrophie n'est pas non plus constante dans le genou à ressort puisque nous trouvons une diminution de la cuisse de deux centimètres dans le cas de Delorme, de 1 centimètre dans le deuxième cas de Billet, qu'il y a atrophie légère pour le blessé de Moty. Par contre, elle peut être nulle aussi dans les cas de fractures,

comme ce fut pour le onzième cas de Kroiss et pour un blessé de Gary, opéré cependant un an après l'accident. Cette atrophie siège le plus souvent à la cuisse, prend parfois en même temps la jambe, peut même n'exister qu'à ce segment comme dans une observation de Lardy, un cas de Kroiss.

RADIOGRAPHIE

Pour rechercher la valeur de la radiographie dans les lésions traumatiques des ménisques, nous exposerons les résultats fournis par la méthode ordinaire, puis par celle de Hoffa, c'est-à-dire pas la radiographie après insufflation d'oxygène dans l'articulation.

Radiographie sans insufflation d'oxygène. — Les cas où la radiographie a été faite peuvent être groupés au point de vue anatomo-pathologique de la façon suivante :

1° Fracture simple transversale ou longitudinale ;

2° Fracture avec plicature des fragments l'un sur l'autre ;

3° Laxité simple du ménisque ;

4° Lésions du ménisque avec grand déplacement, soit dans la fossette inter-condylienne, soit dans l'espace rétro-rotulien ;

5° Épaississement du ménisque ou genou à ressort.

Dans trois cas où la lésion méniscale consistait uniquement dans une déchirure, la radiographie fut négative ainsi pour le blessé du Dr Leuret où il y avait une déchirure transversale antérieure ; dans la huitième observa-

tion de Kroiss, où il y avait une fracture longitudinale et une tuméfaction de la capsule ; pour le deuxième cas de Couteaud concernant une fracture transversale antérieure.

Nous avons relevé un cas où il y avait une fracture transversale, le segment postérieur étant replié sur l'antérieur ; c'est celui de Déjouany : la radiographie fut négative. Nous ne savons si elle fut latérale ou antéro-postérieure.

Dans l'observation de Michon où il s'agit d'une simple laxité méniscale, la radiographie fut faite sans donner d'indication.

Dans les cas où le ménisque a subi un grand déplacement, il semble que l'on puisse avoir des renseignements par les rayons X. Dans un cas de Kroiss, l'intervention montra que le ménisque interne, arraché de ses insertions latérales était déplacé dans la fosse intercondylienne où il était maintenu par des adhérences : l'image présentait, à côté du condyle interne, une ombre longue de 3 centimètres et large de 1 centimètre (on voyait en plus les traces d'une fracture consolidée du bord supérieur du tibia). Il est vrai que dans deux cas semblables la radiographie fut négative. Ce sont les cas de Jeannel (rapporté par Dambrin) et de Martina de Gratz ; ce dernier, estimant d'ailleurs que l'image était un peu pâle du fait d'un mauvais temps de pose : dans l'observation de Jeannel, il s'agissait d'une luxation du cartilage semi-circulaire externe dans l'espace intercondylien. Pour Martina le ménisque externe avait son insertion antérieure arrachée et son extrémité libre occupait la fosse intercondy-

lienne. Dans ce dernier cas, la radiographie montra par contre 1 cm. 5 à 2 centimètres derrière les condyles du fémur deux petites taches de la grosseur d'un pois, différenciées de sésamoïdes des jumeaux par leur situation profonde : il s'agissait, comme le montra l'intervention, de deux petits morceaux d'os et de cartilage réunis par un épais et long tractus à la face intercondylienne du condyle interne du fémur et s'adaptant à deux pertes de substance de cette face.

Dans un cas (IIe de Martina) où la radiographie fut positive, l'opération porta sur le ménisque interne dont l'extrémité antérieure désinsérée était remontée entre la face postérieure de la rotule et la face antérieure du fémur. Les rayons X avaient permis de constater clairement une ombre en forme de ruban partant de l'interligne pour se prolonger en haut et en avant entre la face postérieure de la rotule et la facette articulaire intercondylienne.

Dans une observation de Gary (Obs. I, *Annales Méd. et Ph. Mil.*, 1912) où il y a une luxation irréductible, le genou ne pouvant être ni fléchi ni étendu, et restant plié à angle droit, l'épreuve radiographique faite de profil interne ne montra qu'une déformation du bord du plateau tibial qui se présentait sous la forme d'un oval, au lieu de la ligne droite normale, surmontée dans sa partie moyenne de l'épine du tibia .

Rappelons ici que d'après Grashey, dans les cas de luxation, l'on trouverait des modifications de la région du ménisque luxé.

Il nous reste à rapporter en dernier lieu la radiogra-

phie de la première observation de Rocher et Charrier (*Gaz. Hôp.*, 1913) où le diagnostic porté cliniquement, l'opération n'ayant pas été faite, fut celui de subluxation récidivante du ménisque interne, avec entorse légère du ligament latéral interne et entorse du ligament croisé. Une première épreuve faite en incidence externe, le condyle interne reposant sur la plaque et les rayons passant exactement au niveau de l'interligne, fut sans résultat. Une seconde épreuve en incidence postérieure c'est-à-dire la rotule étant au contact de la plaque et le rayon central passant au niveau des épines tibiales, présente les modifications suivantes de l'articulation, dont les unes relèvent des lésions surajoutées, les autres peuvent relever des lésions méniscales.

Les épines tibiales, et surtout l'interne, sont comme tronquées, présentent des irrégularités osseuses au sommet. Ces lésions de l'épine interne paraissent être dues à un arrachement du ligament antéro-externe inséré en avant de cette épine. Dans la fossette intercondylienne, sur le versant intercondylien du condyle externe, se trouve une saillie anguleuse anormale. « Cette saillie, écrit le Dr Speder, qui fit la radiographie, est celle qui se présente d'ordinaire à la suite de lésion soit du ligament croisé antérieur, soit à la suite d'un arrachement ou d'une distorsion méniscale ». L'on sait que c'est sur la partie la plus postérieure de la face interne du condyle externe que s'insère ce ligament croisé antérieur. Rappelons que cette constatation se présente dans plusieurs observations de déchirure du ligament croisé antérieur, notamment pour Köhler (*Deutc. zeit f. Chirurgie*).

La radiographie a montré encore qu'il y a un déplacement parallèle du tibia en dehors ; que l'interligne interne est deux fois plus large que l'externe : il semble comme maintenu béant par un coin qui dans l'espèce serait le ménisque hypertrophié de par les luxations récidivantes antérieures.

Comparativement à cette radiographie où le seul indice se rapportait à la lésion méniscale, semblant indiquer augmentation de volume, nous citerons une observation de lésions similaires où l'examen fut négatif.

C'est la dixième observation de Kroiss où l'on ne vit qu'un arrachement d'un fragment osseux du condyle interne, alors qu'il fut permis de constater à l'intervention, que le ménisque était épaissi, sans parler d'une fracture osseuse et d'une désinsertion surajoutées.

Nous rappellerons que dans la première et la deuxième observation de Billet pour genou à ressort, la radiographie fut négative, ayant été faite dans la flexion et dans l'extension, et aussi bien, dans le second cas, de face que de profil.

Radiographies après insufflation d'oxygène. — Cette technique fut décrite par Hoffa, dans la *Berliner klinische Wochenschrift* (N° 28, p. 940, année 1906 : Les images de Roetgen, après insufflation d'oxygène) et il y présente et étudie 13 radiographies.

Le principe de la méthode, c'est-à-dire l'insufflation d'oxygène dans l'articulation du genou, est dû à Werndorff et Robinsonn (1). Ces auteurs ont montré que,

(1) Werndorff. (*Verhandl d. deuschen. Gessellsch. f. Orthopad. Chir.* IV. Kongress., 1905.

grâce à la distension des culs-de-sac synoviaux par l'oxygène, les corps libres sont beaucoup plus visibles que dans les images radiographiques ordinaires, car n'étant plus comme enfoncés dans les parties molles, leurs contours sont beaucoup plus distincts. Mais où apparaît la supériorité de cette méthode sur la technique ordinaire, c'est lorsque les corps libres ne sont pas plus opaques aux rayons X que les parties molles elles-mêmes, c'est-à-dire lorsqu'ils ne sont pas de nature osseuse, comme cela se présente pour les ménisques, les franges synoviales, où lorsqu'ils ne contiennent que de fines trabécules osseuses.

L'insufflation d'oxygène se fait suivant la technique ordinaire de la ponction du genou et de l'injection de liquide modificateur. Il suffit de relier le trocart à un appareil produisant de l'oxygène, présentant toutes les garanties d'asepsie. Hoffa décrit un générateur qui fut imaginé par le Dr Wollenberg : l'oxygène est produit dans un vase clos par réaction de permanganate de calcium en tablettes sur de l'eau oxygénée chimiquement pure.

Avant de faire l'insufflation, il faut avoir soin, lorsqu'il existe un épanchement, de le vider, afin de ne pas fausser l'image par la présence de ce liquide.

Les radiographies que présentent Hoffa viennent à l'appui de la valeur de la méthode. Disons de suite que toutes ces radiographies sont faites de profil.

Les deux premières figures sont celles de genoux normaux. Les culs-de-sac synoviaux, sous-quadricipitaux et postérieurs y apparaissent très nettement en zones

claires tranchant sur les zones sombres dues aux parties molles et surtout aux os : fémur, tibia, péroné et rotule. L'on peut même distinguer dans le cul-de-sac sous-quadricipital ou antérosupérieur, le repli synovial qui divise ce cul-de-sac en deux chambres.

Parmi les zones d'ombre des parties molles, l'on peut différencier le ligament adipeux sous-rotulien, puis au niveau de l'interligne, l'insertion de la capsule sur les ménisques sous forme d'une corne qui s'avance dans cet interligne. Enfin sur la face antérieure du fémur, entre cette face et le cul-de-sac supérieur une zone d'ombre qui correspond à la zone d'insertion de la synoviale sur le fémur.

Voyons maintenant les résultats obtenus au point de vue pathologique. Hoffa présente notamment :

1° Une radiographie de luxation du ménisque interne avec désinsertion de son insertion antérieure ;

2° Deux radiographies de corps libres ;

3° Deux radiographies de prolifération synoviale ;

4° Une radiographie d'arthrite déformante avec formation de corps libres.

La première radiographie (fig 6) présente entre la face inféro-antérieure du condyle fémoral et la face postérieure de l'extrémité de la rotule continuée par le ligament adipeux, une ombre en forme de croissant à concavité dirigée en haut et en arrière, dont les extrémités vont se confondre en avant avec la rotule, en arrière avec le condyle, mais dont la concavité et la convexité sont séparées des zones sombres voisines par deux bandes claires très distinctes. Le reste de l'image est semblable à celles

des articulations normales, sauf que le cul-de-sac postérieur est moins étendu, et l'insertion de la synoviale sur le fémur moins apparente.

L'opération fit voir qu'il s'agissait d'un ménisque arraché de ses insertions antérieures et luxé en haut et en avant.

Cette radiographie montrait donc très nettement qu'on avait affaire à un déplacement du ménisque, et à un déplacement tel que l'on pouvait songer à une rupture des insertions.

Les cinq radiographies suivantes sont essentiellement différentes. Aucune d'elle en particulier ne montre une image méniscale aussi nette, ni surtout de déplacement. Par contre, elles présentent des images de corps osseux ou d'épaississements synoviaux qui furent vérifiés par l'intervention.

La première radiographie de corps étranger (fig. 4), montre ce dernier sous forme de tache sombre, oblongue, de la grosseur d'une fève, au milieu de la zone claire du cul-de-sac sous-quadricipital. Le reste de l'image est semblable à celle des radiographies d'articulation normale. Ce corps étranger fut extrait par arthrotomie.

La figure 5 est la radiographie d'un corps libre du cul-de-sac postérieur, qui fut enlevé opératoirement : « On voit quelques traces de nature osseuse », écrit Hoffa ; en réalité, l'image n'est pas nette. Ce qui est surtout apparent, c'est le peu d'étendue de la projection claire du cul-de-sac supérieur : à l'intervention l'on constata et l'on extirpa des proliférations synoviales dans ce recessus.

La figure 10 est celle d'une arthrite chronique déformante avec production d'un corps osseux dans le recessus postérieur. L'on constate bien que ce cul-de-sac est peu clair, que les contours condyliens sont peu distincts, mais il ne nous semble pas que l'on puisse, au seul examen de la radiographie, affirmer la présence d'un corps osseux. Il n'est pas fait mention d'intervention.

Dans deux cas d'épaississement de la synoviale la radiographie fut démonstrative.

Dans le premir il s'agit d'une synovite tuberculeuse chronique, où le diagnostic fut vérifié par l'intervention qui consista dans l'exérèse de la synoviale. L'image radiographique (fig. 11) montre un épaississement du revêtement synovial de la face antérieure du fémur. L'intérêt clinique de cette observation est qu'à la palpation l'on sentait nettement un bourrelet, donnant l'impression d'un corps libre, adhérent à la face fémorale antérieure.

Le second cas est encore celui d'une arthrite chronique tuberculeuse avec hydarthrose. L'on fit une ponction. Ce n'est que 24 heures après que l'on pratiqua la radiographie. Ceci explique que sur l'image (fig. 12) la fente articulaire et le recessus postérieur ne se projettent pas en zone claire ; l'épanchement ayant eu le temps de reformer en partie. Ce qui apparaît dans la radiographie, c'est une ombre dans le cul-de-sac supérieur, ombre occupant la paroi postérieure, se prolongeant avec celle de l'insertion synoviale n'étant pas séparée par un espace clair, de la face antérieure du fémur, une autre ombre ellipsoïde semble s'insérer sur l'extrémité supé-

rieure de la rotule : l'intervention montra que ces projections obscures étaient dues à des proliférations synoviales qui furent extirpées.

Cet exposé des résultats obtenus par Hoffa étant terminé, il nous reste à voir quelle est pratiquement la valeur de sa méthode.

Au point de vue intrinsèque des données qu'elle fournit, il semble bien qu'elle soit supérieure à la radiographie ordinaire et qu'elle puisse permettre de déceler peut-être plus facilement les déplacements des ménisques en les isolant mieux des parties molles et des parois osseuses. Grâce à elle, les altérations, les villosités de la synoviale hypertrophiée pourraient être projetées sur la plaque.

Mais au point de vue pratique, est-ce à dire que cette méthode soit très utilisable et sans innocuité ? Est-elle plus simple qu'une arthrotomie exploratrice ? Hoffa, dans son travail, insiste sur la parfaite innocuité du procédé, à condition d'être absolument aseptique.

La résorption de l'oxygène se fait en 24 à 48 heures. Dans un seul cas où il s'agissait d'hémarthrose l'on put déceler la présence de l'oxygène dans l'articulation, huit jours après l'insufflation. Cette insufflation ne serait pas très douloureuse ; dans certains cas, même, chez quelques malades, elle a donné lieu à des améliorations de l'arthrite. Mais ces résultats de Hoffa ont-ils été confirmés ? Nous avons appris, d'une part, que le Dr Ramon emploie pour le traitement du rhumatisme chronique les injections d'air dans l'articulation. Ces injections sont faites à l'aide d'une soufflerie de thermocautère, sous pression.

Le malade n'est pas endormi et cependant il n'accuse aucune douleur ; il retire en général un bénéfice marqué de cette thérapeutique. L'important est de veiller avec le plus grand soin à dépister les hémorragies qui pourraient avoir lieu lorsqu'on enfonce le trocart, afin de ne pas injecter d'air si cet accident se produisait. A côté de ces renseignements encourageants nous ne pouvons cependant pas oublier la sensibilité particulière des articulations à la douleur. Enfin, dans des cas où, en Allemagne, l'on avait pratiqué l'insufflation d'oxygène, l'on aurait, à plusieurs reprises, observé des accidents graves et même la mort.

Nous voyons donc, en définitive, que la technique de Hoffa est un procédé qui demande confirmation, au moins pour ce qui est de son innocuité.

Que pouvons-nous maintenant dégager, quant au diagnostic, des résultats fournis par la radiographie.

Au point de vue du diagnostic d'avec les autres lésions du genou, un fait reste acquis : c'est de pouvoir affirmer les fractures des extrémités osseuses, la présence d'un corps étranger quand il est osseux. La pratique montrera la constance des lésions appréciables dans les arrachements des faces condyliennes ou des épines tibiales dans les entorses des ligaments croisés. Il en est de même quant aux villosités synoviales faisant croire à des corps étrangers.

Pour ce qui est de songer à une lésion des ménisques, l'on serait peut être en mesure de le faire dans les grands déplacements vers la fossette intercondylienne ou dans l'espace fémoro-rotulien. Il faudrait rechercher si l'élar-

gissement de l'interligne est appréciable dans les cas d'épaississement notable du ménisque ; on le rencontrerait peut-être aussi dans les plicatures du ménisque, où les fragments se superposent.

Quant aux fractures simples, aux simples désinsertions capsulaires, voire même aux arrachements des cornes, l'on ne voit pas, en effet, que la radiographie puisse les différencier.

CHAPITRE II

DIAGNOSTIC POSITIF ET DIFFÉRENTIEL

I. — DIAGNOSTIC POSITIF

Le diagnostic de fracture ou de désinsertion du ménisque se fera dans les circonstances suivantes :

Il s'agira d'un blessé qui aura eu une distorsion du genou à l'occasion ou non d'une chute ; qui aura eu, bien que moins fréquemment, un traumatisme, un choc, directement au niveau de son genou ; très exceptionnellement, on ne relèvera aucune cause nette. Au moment de cet accident initial, une douleur immédiate et vive, souvent accompagnée de sensation de déchirure ou de déplacement, s'est fait sentir dans le genou au niveau d'un interligne : et le genou a pu rester fléchi que cette attitude ait, par la suite, été réduite ou non à la suite d'un mouvement spontané ou volontaire. La douleur a persisté, un épanchement immédiat, mais non rapide, s'est habituellement produit : il était de moyen volume

et constitué par une hydarthrose. Le tout a pu s'amender en quelques jours de repos au lit et de traitement, et les accidents se reproduire plus ou moins fréquemment depuis l'accident initial.

A l'examen du blessé, la jambe peut se présenter ou non en attitude fléchie manifeste ; en tout cas, l'on trouve une limitation de l'extension, qui, à son point extrême, est douloureuse. La flexion est moins souvent limitée. Il n'y a pas de mouvements anormaux antéro-postérieurs ou latéraux. En explorant l'interligne, l'on réveille une douleur en un point spécial siégeant à mi-chemin entre le tendon rotulien et le ligament latéral. Cette douleur est fixe quant à sa localisation ; son intensité est plus ou moins nette suivant qu'on est plus ou moins éloigné de l'accident ou d'une récidive. En examinant le malade dans l'extension, en allant avec le doigt du plateau tibial au condyle fémoral, l'on sent une saillie au niveau de l'interligne. Cette saillie disparaît dans la flexion, en général vers 50° à 60°. Son siège est fixe et invariable au cours d'examens répétés. Elle est à peine mobilisable au doigt. Sa forme est habituellement d'un croissant de 2 à 4 centimètres de long sur environ 1 centimètre d'épaisseur. Lorsqu'elle apparaît sous forme d'une languette d'une fève plus mobilisable, elle plaide nettement en faveur d'une fracture ou d'une désinsertion à condition de présenter les caractères de localisation à l'interligne, de fixité dans son siège. La saillie apparaît plus ou moins nettement suivant que l'épanchement est résorbé ou non, suivant la date plus ou moins récente de l'accident. Elle peut ne pas exister. Rarement

elle se manifeste avec le phénomène du ressort. Dans des cas exceptionnels, elle peut faire place à une dépression manifeste, exagérée même, au niveau de l'interligne.

Si l'accident est déjà ancien, l'on trouvera de l'atrophie musculaire de la cuisse, et souvent de la jambe.

La radiographie ou bien ne donne rien, ou bien donne, dans certains cas, et plus nettement, semble-t-il, en pratiquant une insufflation d'oxygène, l'image du ménisque luxé dans la fossette intercondylienne ou dans l'espace fémoro-rotulien.

II. — DIAGNOSTIC DIFFÉRENTIEL

Le diagnostic différentiel devra se faire avec l'entorse du genou, les fractures et les arrachements osseux et cartilagineux des extrémités osseuses, les corps étrangers articulaires ; puis avec la subluxation du ménisque, la méniscite, le genou à ressort. Nous ne parlons que pour mémoire de la flexion hystérique du genou, consécutive par exemple à un trauma du pied et où la mobilité est complète, sous anesthésie (Barker, *The Lancet*, nº 4620 ; *Journal chirurgie*, 1912, T. I) ; de la flexion spasmodique de la maladie de Little ; du genou à ressort congénital, étudié par Frœlich, Rocher et coïncidant avec d'autres articulations relâchées ; il en est de même dans certaines luxations volontaires et totales du genou (*J. Wolff. Zeitsch. f. orthop. chirurg.*, 1912).

L'entorse du genou se caractérisera par une douleur beaucoup plus intense et diffusée davantage dans l'articulation. L'épanchement beaucoup plus rapide et plus abondant sera souvent hématique ; il y aura fréquemment une suffusion sous-cutanée, s'accompagnant ou non d'ecchymose, marquée surtout dans les gouttières latérales. La jointure aura une attitude spéciale si le genou est en hyperextension, ou bien encore quand le fémur sera déplacé en avant ou parallèlement au tibia. L'on pourra mettre en évidence des mouvements anormaux soit antéro-postérieurs, soit latéraux. La douleur provoquée par la pression siégera non pas à l'interligne mais au niveau du ligament arraché, au niveau de l'insertion inférieure du ligament latéral interne le plus souvent. Segond a insisté sur la fréquence d'un point douloureux en arrière du tubercule de Gerdy et correspondant à un arrachement osseux. Il n'y aura pas de saillie à l'interligne ; c'est tout au plus si l'on pourra sentir celle des extrémités osseuses déplacées. Dans les cas graves, l'on pourra trouver des troubles relevant de la rupture, de l'arrachement ou de la compression des vaisseaux poplités et du sciatique poplité externe ; de la gangrène, des troubles de sensibilité ou de motilité. La radiographie montrera le déplacement des surfaces osseuses et, dans certains cas, des irrégularités aux points d'insertions des ligaments croisés sur les condyles ou le tibia. Le diagnostic peut être rendu très difficile dans les cas de coexistence de l'entorse du genou et de la lésion des cartilages. L'hémarthrose sera en particulier gênante pour apprécier la localisation de la douleur et la saillie :

ce n'est qu'après sa disparition qu'il sera possible d'étayer un diagnostic.

Le diagnostic de fracture des extrémités osseuses, en général facile pour celles du fémur, devient plus délicat lorsqu'il s'agit des condyles du tibia. Elles résultent d'un choc direct sur la région, mais nous avons vu des fractures et des désinsertions se produire dans les mêmes circonstances. Le symptôme capital sera la localisation de la douleur qui est non pas à l'interligne, mais au niveau même du condyle : mais la différence de siège, la localisation exacte sera parfois difficile à établir. Il n'y a pas de saillie, mais l'on trouvera, en général facilement, une mobilité anormale de la tubérosité et de la crépitation osseuse ; le plateau tibial mesuré au compas d'épaisseur sera élargi. Dans tous ces cas, enfin, la radiographie affirmera le diagnostic ; de même ce n'est guère que par elle que l'on reconnaîtra les fractures parcellaires des surfaces articulaires, les éclats du cartilage, se révélant par des taches sur la plaque.

Le diagnostic différentiel d'avec le corps étranger est souvent difficile et nous avons vu que l'on avait opéré pour cette affection, alors que l'intervention montra qu'il s'agissait de lésions du ménisque. Au point de vue étiologique, il est bien vrai que les accidents dûs aux corps étrangers se présentent habituellement sans antécédents traumatiques, les arthrophytes par arrachements osseux étant les plus rares ; mais enfin ces cas existent. De même nous avons vu que, bien que peu fréquemment, les fractures et désinsertions des ménisques peuvent se présenter sans trauma manifeste. La douleur au moment

de l'accident est beaucoup plus vive, beaucoup plus criante, beaucoup plus brusque, que dans les lésions du ménisque. La douleur provoquée est différente en ce sens qu'elle peut ne pas siéger au niveau de l'interligne, ou en tout cas ne se présente pas invariablement au point d'élection ; elle est essentiellement mobile comme le corps étranger lui-même et se déplaçant avec lui. Cette mobilité du corps étranger rend sa recherche difficile et l'on sait que bien souvent c'est le malade qui, l'ayant senti, indique au médecin où il se trouve ; en dehors de ce caractère, la saillie qu'il forme est habituellement différente de la saillie oblongue, carti agineuse du ménisque ; nous avons vu cependant que dans des cas, rares il est vrai, le ménisque, ou pour mieux dire ses fragments, par leur mobilité et leur forme, rendait le diagnostic des plus difficiles. C'est alors que la radiographie est des plus précieuses permettant en général de voir une tache formée par le corps articulaire, même, suivant Hoffa, quand il n'est pas osseux ou ossifié, en recourant aux injections d'oxygène ; l'on différencierait donc de cette façon les affections rares, telles que les lipomes de la synoviale ou les épaississements de ses franges qui ne sont habituellement diagnostiqués qu'au cours de l'arthrotomie.

Le diagnostic différentiel de fracture ou de désinsertion du ménisque est des plus difficiles d'avec la subluxation, la méniscite, le genou à ressort. Et cela se conçoit, puisque la fracture et la désinsertion se compliquent presque toujours de luxation secondaire ; que ces lésions sont ordinairement à l'origine de la méniscite ; qu'elles pour-

raient très bien entrer au moins en partie, dans la pathogénie du genou à ressort.

Cependant, cette dernière affection est caractérisée par le déclic brusque du ménisque. Nous n'y avons pas trouvé, dans les observations que nous en avons eues, de limitation de l'extension, ni de douleur provoquée.

La méniscite serait caractérisée, d'après Roux, par l'absence d'hydarthrose, d'atrophie, de réaction articulaire. La forme du ménisque serait plus arrondie. La présence d'un épaississement du ligament adipeux serait un symptôme important pour Marais. Enfin, l'effet rapide du massage serait primordial. Il ne nous a pas semblé que nous puissions confirmer ces assertions.

Quant à la subluxation, ce n'est peut-être que l'absence de douleur immédiate et vive, lors de l'accident causal ; l'apparition tardive d'une saillie ovalaire et régulière, qui puissent y faire songer.

En réalité, il semble très délicat d'affirmer que la lésion est uniquement un genou à ressort et surtout une méniscite ou une laxité simple.

Par contre, il y a certains cas déterminés, où l'on pourrait diagnostiquer une fracture ou une désinsertion de préférence à toute autre affection méniscale. Ce sera lorsque, en présence d'un ensemble symptomatique faisant songer à une lésion du ménisque, certains éléments cliniques s'offriront avec une modalité spéciale. Il en sera ainsi lorsque l'affection aura pour origine un choc direct sur le genou ou bien lorsque la douleur manifestée lors de l'accident initial donnera la sensation d'une déchirure ou d'un déplacement. La saillie, si elle est apparue

très rapidement et qu'elle se présente comme un corps en languette, un fragment de ménisque, relativement mobile sous le doigt, plaide aussi en faveur d'une déchirure ou d'une désinsertion. L'extension limitée paraît être l'apanage surtout de ces lésions ; il en serait de même de la radiographie dans les cas positifs où elle a montré le ménisque déplacé.

II

TRAITEMENT

CHAPITRE PREMIER

PROCÉDÉS DE TRAITEMENT

Le traitement des fractures et désinsertions des ménisques comporte deux méthodes :

Le traitement non sanglant ;

Le traitement sanglant qui peut être soit une méniscopexie, soit une méniscectomie ou partielle ou subtotale.

Nous allons d'abord exposer la technique de chacun de ces procédés puis nous en discuterons l'indication et la valeur.

I. — TRAITEMENT NON SANGLANT

Le traitement non sanglant comporte essentiellement trois temps.

Le premier de réduction de la flexion vicieuse de la jambe sur la cuisse, c'est-à-dire la luxation qui accompagne la fracture.

Le second d'immobilisation et de compression, c'est-à-dire de consolidation.

Le troisième de rééducation musculaire et articulaire.

Enfin, dans les cas où un épanchement est constitué, il faut en libérer l'articulation par une ponction évacuatrice au trocart faite suivant toutes les règles de l'asepsie. Il pourra même se faire que l'on ait besoin de répéter ces ponctions au cours du traitement. Dans le cas où l'épanchement est constitué avant que l'on ait fait la réduction, il est bon de faire la ponction avant la réduction afin que cette manœuvre en soit facilitée.

La réduction de la luxation se fait souvent spontanément. Dans de nombreuses observations, l'on voit que le blessé, après avoir senti sa jambe se bloquer, recouvre la mobilité de son articulation à la suite d'une certaine manœuvre : ce pourra être, par exemple, l'effort violent qu'il fera pour se redresser, si l'accident se produit dans

un mouvement de flexion, d'agenouillement (Obs. II. Rocher et Charrier, *Gaz. Hôp.*, 1913).

Dans d'autres cas, la réduction n'est pas spontanée, ou a cessé de l'être, à la suite de la répétition des accidents. Mais le malade connaît la manœuvre qui lui rendra les libres mouvements de son genou. Pour ce faire, il étendra violemment la jambe, comme pour donner un coup de pied (Obs. I. Rocher et Charrier, *loc. cil*). ou bien encore il exercera une pression sur le côté de son genou où se produit la douleur et la saillie, en même temps qu'il étendra la jambe. (Obs. II. Rocher et Charrier, *loc. cit.*)

Dans un cas de Demoulin (*Soc. chirurg.*, 2 avril 1913), la réduction fut faite par le panseur, qui avait remarqué que ce redressement très douloureux s'était accompagné d'un craquement sec dans le genou.

Lorsque le médecin est appelé à intervenir, ce pourra être à la suite de l'accident initial, ou bien pour une récidive de blocage, que le malade n'aura pas pu réduire comme à l'ordinaire.

En général, la réduction peut se faire sans que le malade soit endormi. Mais lorsque la manœuvre est très douloureuse, ou même impossible, par suite du tonus musculaire chez un individu vigoureux, il est indiqué d'avoir recours à l'anesthésie générale.

Les manœuvres de réduction peuvent se faire suivant deux procédés.

Ou bien l'on exercera une traction lente sur le pied et la jambe, en même temps que l'on imprimera à la jambe un mouvement de rotation interne et de translation laté-

rale du tibia de dehors en dedans par rapport au fémur. L'on ferait des mouvements inverses si le blessé affirmait nettement qu'il y a eu rotation interne lors de l'accident.

Ou bien on exagérera la flexion de la jambe sur la cuisse, en même temps qu'on imprimera à la jambe un mouvement de rotation interne ; puis, brusquement, l'on étendra la jambe sur la cuisse. C'est la technique que recommande Arcy Power lorsqu'il indique de faire subir à la jambe les 4 mouvements suivants : flexion à angle aïgu, inclinaison latérale, puis rotation interne, enfin extension complète.

Au moment où la réduction se fait, il n'est pas rare d'entendre un claquement caractéristique (cas Demoulin, *Soc. chirurg.*, 2 avril 1913). Mais ce claquement pourra manquer lorsque le blessé est en résolution musculaire complète comme dans les cas où il est endormi, ou lorsque les tractions sont faites très lentement.

L'on saura que la réduction est faite quand la jambe sera en extension complète sur la cuisse et que la saillie du ménisque aura disparu.

Dans les jours qui suivront ces manœuvres, il ne sera pas rare de voir apparaître un léger épanchement et persister un peu d'endolorissement au niveau du genou.

Le deuxième temps du traitement comporte le repos absolu par l'immobilisation en gouttière, soit même dans un appareil plâtré. L'on fera sur le genou une compression légère, pour éviter la production de l'épanchement ou amener, avec sa résorption, l'atténuation des douleurs et prévenir les risques de lésions chroniques.

Ce repos absolu doit être maintenu, d'après la plupart des auteurs, durant quinze jours : c'est à partir de ce moment qu'ils mobilisent le genou et combattent l'atrophie musculaire. Gary (*Archives de Méd. et Pharm. mil.*, juin 1912) ne fait garder ce repos que pendant une semaine. Après quoi l'on commence le traitement de l'atrophie musculaire. L'on pratique des applications de courant faradique rythmé sur le quadriceps et les muscles de la jambe, le membre inférieur étant maintenu rigoureusement en extension. L'on fait du massage à friction, du pétrissage des muscles, non seulement du quadriceps, dont les contractions règlent le déplacement du ménisque, mais encore du grand fessier et du tenseur du fascia lata dont l'atrophie peut contribuer à la laxité et à la faiblesse de l'articulation par l'intermédiaire de la bandelette de Maissiat. Dès ce moment, l'on pourrait commencer des bains d'air chaud sur l'articulation suivant la méthode de Bier.

Ce n'est qu'au vingtième jour que Gary mobilise l'articulation, en évitant les mouvements de rotation, et maintenant la jambe en abduction, c'est-à-dire que les pieds doivent être parallèles. On aura soin, de même, de maintenir le plus possible l'extension de la jambe sur la cuisse. Cette marche thérapeutique, qui sera plus certainement obtenue grâce à une genouillère ou à un appareil empêchant la rotation de la jambe, cessera au bout de quelques jours pour faire place, peu à peu, à la marche normale.

L'on pourra, lorsqu'il y aura un épaississement marqué du ménisque, avoir recours à la méthode

de Marais (1), dès que la région cessera d'être douloureuse et que le blessé pourra supporter ces massages.

L'on fera, d'abord, un massage doux général de l'articulation, suivi d'une légère compression avec une bande de caoutchouc : ceci par séances journalières de 5 minutes.

Puis, au fur et à mesure que le blessé deviendra plus tolérant : des massages de l'articulation (la jambe étant en extension, pour relâcher le triceps), portant sur les côtés de la rotule, sur le cul-de-sac supérieur, sur le ligament adipeux souvent hypertrophié, des massages du ménisque, la jambe étant fléchie de 10°. L'on fera des passes suivant l'axe du membre, puis des pressions fortes avec pouce recourbé en crochet, enfin du massage d'avant en arrière. Les séances comprendront de une à deux et trois reprises de 5 à 20 minutes. On les espacera pour ne pas fatiguer le blessé, car elles seront vigoureuses, amenant la sudation du patient. Ce traitement durera de 30 à 40 jours.

L'on pourra adjoindre à ce traitement complexe des bains sulfureux.

Lorsque la guérison s'établit, c'est en général au bout de un mois et demi à deux mois que le membre a recouvré sa valeur fonctionnelle. Cependant, il peut persister un peu de raideur articulaire et le blessé pourra ressentir, aux temps froids, de légères douleurs irradiées à la cuisse et à la jambe. Le port d'une genouillère, munie d'une pelote au niveau de l'interligne est indiqué de ce fait, aussi bien que pour essayer d'éviter les chances de récidive.

(1) Marais. *Journal de médecine et de chirurgie pratique*, 1896, page 297.

II. — TRAITEMENT SANGLANT

Le traitement sanglant des fractures du ménisque peut se faire suivant deux méthodes.

L'une est la méniscectomie, ou opération de Brodhurst, pratiquée pour la première fois par ce chirurgien, en 1866 ; puis par Rocher en 1880, par Margary en 1881 et ensuite par de nombreux opérateurs.

L'autre est la méniscopexie, dont l'honneur revient à Annandale (1883) ; il fut suivi dans cette voie par Maurice, Oven, Dawies Colley, Allingham, Mayo Robson, Katsenstein.

Nous ne parlerons que pour mémoire d'une tentative de Brodhurst où il intervint par voie sous-cutanée à l'aide d'un ténotome ; il ne put réussir et dut pratiquer l'arthrotomie.

Quel que soit le procédé employé, il faut envisager, dans le traitement sanglant, les points suivants :

1° Position à donner au blessé.

2° Anesthésie.

3° Incision des parties molles (peau, capsule et synoviale).

4° Exploration de l'articulation.

5° Technique de l'opération proprement dite (méniscectomie ou méniscopexie).

6° Suture de la plaie .

7° Soins post-opératoires.

Position. — La position à donner au malade n'est pas indifférente, car l'opération en elle-même peut être ainsi de beaucoup facilitée. Le blessé sera couché sur la table d'opération, l'extrémité de la jambe débordant, pour être confiée à un aide, qui lui imprimera en temps voulu les mouvements nécessaires. La jambe sera maintenue en flexion légère sur la cuisse par un coussin placé sous le creux poplité. Il est inutile de faire une hémostase préventive avec la bande d'Esmarch, l'opération ne s'accompagnant pas d'hémorragie, se faisant presque à blanc.

Anesthésie. — L'anesthésie que pratiquent la plupart des chirurgiens est l'anesthésie générale. Cependant, certains auteurs ont opéré sous anesthésie locale. Gary, dans les opérations relatées en 1912 et en 1913, a eu recours à la cocaïne. Hougton, en cinq années, a opéré 20 blessés à l'aide de la solution de stovaïne et de glucose à 5 p. 100, suivant la formule de Barker, par injection rachidienne. Un point intéressant de sa technique est de localiser l'action de la stovaïne en un point déterminé de la moelle en élevant plus ou moins le bassin avant l'injection : la solution ayant une densité (1023) supérieure à celle du liquide céphalo-rachidien (1007), suit la déclivité de la colonne vertébrale.

Incision. — L'incision des parties molles peut se faire suivant divers procédés.

Annandale, qui avait en vue il est vrai la ménisco-pexie, Martin qui pratique la ménisectomie, font une incision transversale, à la partie supérieure du tibia, au-dessous de l'interligne. Cette incision a le gros inconvénient de ne pas donner un jour suffisant. Michon, en 1906, ayant fait une incision transversale ne put faire une ablation du ménisque aussi complète qu'il l'aurait désirée. Dans le cas que nous rapportons, le Dr Leuret ayant d'abord fait une incision transversale dut, pour mener à bien son intervention, brancher une seconde incision verticale. L'incision transversale fait, d'autre part, courir le risque de léser le ligament latéral. Dans un cas Marsh le sectionna partiellement et dût le suturer à la fin de l'opération. Enfin, elle lèse la capsule qu'elle sectionne perpendiculairement à ses fibres.

L'incision transversale doit donc être abandonnée pour faire place à l'une des quatre incisions suivantes :

L'incision verticale, préconisée par Allingham, Bennet, qui se fait à mi-chemin entre le tendon rotulien et le ligament latéral, est à cheval sur l'interligne et a une longueur de 5, 6, 8 centimètres. Elle lèse au minimum la capsule qui est sectionnée suivant la direction de ses fibres. L'incision de la capsule doit toujours être de peu d'étendue pour ne pas compromettre par la suite le jeu de l'articulation.

L'incision en L a été préconisée et pratiquée par le Dr Lecène ; elle donne un large jour sur l'articulation.

Mayo Robson fait une incision oblique.

Barker et d'autres auteurs donnent à leur incision une forme curviligne. Elle part du ligament rotulien pour aboutir au ligament latéral. Sa convexité descend à un pouce au-dessous de l'interligne. Cette incision qui donne un jour moins large que les précédentes, permet d'éviter l'ouverture de la capsule. Barker, en effet, atteignant ainsi son insertion inférieure, décolle le périoste en respectant ses rapports avec la capsule.

L'arthrotomie faite il faut explorer l'articulation. La flexion du genou donnée au membre inférieur facilite cette manœuvre. Il peut se faire que le ménisque soit masqué par des masses fibro-graisseuses dues à la rétraction des franges synoviales : il faut les reséquer. L'exploration se fera, de préférence, en se souvenant de la fragilité de l'articulation, par l'intermédiaire d'instruments : sondes, crochets ou pince.

Dans certains cas cependant il est nécessaire de pratiquer un léger contact avec le doigt pour se rendre compte exactement des lésions. L'exploration devra être totale même dans les cas où, l'articulation ouverte, l'on croit se trouver en présence d'une simple laxité méniscale. Dans un cas de Danis où l'on avait simplement suturé la corne antérieure du cartilage, l'on fut obligé de faire une seconde arthrotomie, les troubles persistants. L'on vit alors qu'il existait une fracture longitudinale passée inaperçue lors de la première intervention et que le fragment interne flottait en quelque sorte dans l'articulation, étant ainsi la cause de tous les désordres. Pour faire cette exploration totale il pourra être commode, ainsi que le recommande Allingham, de faire subir au

genou une flexion extrême. Les lésions étant reconnues et le choix étant fait entre la méniscopexie ou la méniscectomie l'on pratique alors cette intervention.

Méniscopexie. — Lorsqu'il y a désinsertion ou fracture de minime importance, qu'il s'agit d'une simple fissure, d'une fracture ne divisant pas de part en part le ménisque, voire même d'une fracture transversale (Mayo Rosbon, Allingham, Barker) l'on peut se contenter de faire une pexie sans suture préalable. Mais lorsqu'il s'agit de fracture complète, multiple, il faut réunir les fragments. Dawies-Colley (*Bril. med. journal*, 1888), dans un cas où le ménisque était divisé en trois languettes par deux lignes de fractures longitudinales et parallèles, les suture l'une à l'autre avant de pratiquer la pexie. Avant de faire la fixation il faut ramener en place le ménisque habituellement luxé et le maintenir en position. Nous rappelons qu'on aura, pour ce faire, recours à un crochet ou à une pince plutôt qu'au doigt. On peut avoir parfois de la difficulté à maintenir le ménisque en place. Ainsi, dans un cas de Barker, où il était luxé en haut, contre le ligament croisé dans l'espace intercondylien, ayant été amené en position normale à l'aide d'un crochet, comme on fléchissait le genou, il reprit son ancienne position et dût être amené à nouveau.

La suture se fera, comme l'indique Annandale, à la capsule et au périoste de la tubérosité du tibia, suivant les lésions par deux, trois, quatre points (Annandale), six points (Barker). L'on pourrait, dans certains cas, être tenté de faire une pexie totale : elle est impossible par

voie antérieure, et par voie postéro-latérale, elle nécessiterait un délabrement notable du ligament postérieur et des insertions musculaires. Il est déjà même très difficile d'aller par voie antérieure et sans abattre le ligament latéral, placer un fil sur les parties postérieures du ménisque. Reste à choisir le fil de suture. Annandale se servait de catgut mais il est à craindre que ces fils soient trop rapidement résorbables. Barker, Katzenstein ont employé la soie ; cette dernière cependant est généralement difficile à stériliser. Jeannel, dans l'observation de Dambrin, s'est servi avec succès du fil de fer non galvanisé qui est très souple ; l'on pourra employer les crins : c'est là surtout semble-t-il, un point de préférence personnelle, en tout cas, il faudra faire de telle sorte que les nœuds soient en dehors de l'interligne, ne viennent pas s'interposer entre les surfaces osseuses et méniscales en contact.

Méniscectomie.— Une difficulté de la méniscectomie est de bien voir le ménisque, surtout d'atteindre les parties postérieures lorsque l'on désire faire une ablation subtotale ou totale. Pour y obvier, Arrou (séance de la Société de Chirurgie, 2 avril 1913), recommande « de fléchir le genou, de le fléchir extrêmement à fond et d'appliquer sur chaque lèvre un écarteur de Farabœuf. L'aide qui tient le genou fléchi tord la jambe, la tord de plus en plus, la tord complètement et amène ainsi les parties méniscales à atteindre sous le bistouri même de l'opérateur. On peut ainsi, et sans grande peine, arriver à la partie postérieure et enlever la totalité du ménisque,

ce qui paraît indispensable ». Cette technique fut préconisée aussi par Billet, Gary, dans leurs communications à la Société de Chirurgie (30 avril et 11 juin 1913). Pour atteindre ces parties postérieures, l'on recommande de se servir d'instruments fins, de ténotomes. L'on emploira encore avec succès des ciseaux courbes et excessivement plats. Pour la désinsertion proprement dite du ménisque, les procédés varieront un peu suivant les lésions devant lesquelles on se trouvera.

S'il s'agit de simple fracture transversale, l'on introduira le bistouri dans l'articulation pour sectionner l'insertion antérieure. Puis le ménisque étant saisi avec une pince de Kocher, l'on sectionnera rapidement, au bistouri ou aux ciseaux, ses attaches capsulaires latérales.

On libère de même de ses insertions capsulaires le fragment postérieur que l'on sectionnera, le plus loin possible, lorsqu'on veut faire une ménisectomie subtotale. La libération d'avec la capsule doit se faire le plus au ras possible de cette dernière : dans deux cas Delorme dût faire une intervention complémentaire parce qu'une partie de la convexité du ménisque était resté adhérente à la capsule et jouait le rôle de corps étranger. Si le ménisque est divisé en plusieurs fragments l'on excise séparément chacun d'eux.

Lorsque les attaches antérieure et postérieure sont conservées, soit dans les fractures longitudinales, soit dans les désinsertions latérales, il serait commode, selon Billet, de sectionner le ménisque en deux parties avant de rompre les insertions antérieure et postérieure.

Si l'on est en présence de fracture longitudinale lon-

geant le bord convexe du ménisque, les attaches antérieure et postérieure étant respectées, l'on peut se contenter avec Loogwood d'exciser cette languette en faisant une pexie pour l'autre fragment méniscal.

Sulure et drainage. — La désinsertion une fois faite, il est absolument inutile de faire un lavage de l'articulation avec un liquide antiseptique, comme le font certains chirurgiens, puisque l'intervention ne s'entreprend que lorsqu'on est sûr de l'asepsie. Pour cette même raison le drainage est inutile, le suintement sanguin d'autre part étant presque nul, l'hémostase pouvant être parfaite pour qu'il n'y ait pas à craindre la formation d'un hématome. Certains auteurs cependant ont drainé sans nuire en rien à la réunion par première intention, ni au résultat ultérieur qui fut parfait dans un cas de Couteaud (*Soc. Chirurgie*, 16 avril 1913), qui fut obligé de lier une artère dans une méniscectomie totale, pour désinsertion postérieure et latérale avec formation d'adhérences : il draina pendant deux jours. Gary draina pendant trois jours, avec le même résultat, pour une hémostase incomplète pour une fracture longitudinale avec adhérences.

Dans ces deux cas il s'agissait de ménisque interne.

Il semble même que dans certains cas exceptionnel le drainage puisse être indiqué : ainsi dans la méniscopexie de Barker où il fut par deux fois obligé d'aller avec un crochet remettre en position normale le ménisque luxé, dans la fossette intercondylienne. Il y eut à la suite de l'intervention de la lymphangite et un léger épanchement inflammatoire d'ailleurs tari par ponction; le résultat

définitif de l'intervention étant qualifié de guérison à la sortie du malade de l'hôpital.

Il ne semble pas nécessaire non plus de suivre la pratique de Schloffer (*Journal Chirurgie*, 1910, T. I, p. 355), qui laisse un orifice capsulaire correspondant indirectement à un orifice cutané pour permettre l'écoulement post-opératoire des secrétions ; la compression semble bien suffisante pour amener la résorption complète de l'épanchement ou empêcher sa formation puisque sur tous nos cas, à part celui déjà cité de Barker et celui de Oudard, nous ne trouvons notée une légère synovite post opératoire, d'ailleurs guérie par ponction, que dans un cas de Barker (*The Lancet*, 18 septembre 1897) et dans un cas de Gary (*Archives méd. et phar. milit.*, juin 1912).

Certains chirurgiens font la suture en deux plans : l'un pour la synoviale et la capsule, l'autre pour la peau. Il semble cependant préférable (Mayo Robson, Dambrin) de faire la suture en trois plans : la synoviale au catgut fin, la capsule à la soie ou au fil métallique fin, la peau au crin ou aux agrafes : la réunion par première intention étant la règle, ces crins ou agrafes seront enlevés au huitième jour.

Soins post-opératoires. — Le pansement légèrement compressif terminé, la jambe sera immobilisée. Il n'est pas nécessaire d'appliquer un plâtre comme Annandale, Kroiss, Biesiekierski; une simple gouttière est suffisante, l'on peut même n'avoir recours à aucun appareil. La position du membre sera l'extension, cependant pour les meniscopexies l'on pourrait à la suite des travaux de

Pauzat, avoir recours à une flexion légère de 25 à 30° qui semble le point de relâchement complet du ménisque.

L'immobilisation et la compression dureront dix jours. A partir de ce moment on luttera pour rétablir le fonctionnement de l'articulation et combattre l'atrophie musculaire. L'on aura recours à la mobilisation, passive et lente, le malade élevant et abaissant son pied au-dessus du plan du lit, puis à la mobilisation active ; l'on pratiquera, comme dans le traitement non sanglant, l'électrisation, le massage, la thermothérapie.

La marche sera commencée vers le dixième jour suivant la pratique de Martin, de Schloffer, de Kroiss.

Gary, ici encore, attend, ainsi que Jeannel, le vingtième jour avant de faire la marche thérapeutique.

L'exercice de la profession ne sera repris, comme le conseille Martin et la plupart des auteurs, que vers la dixième ou la douzième semaine.

Il est bon de faire porter à l'opéré, pendant assez longtemps, une genouillère.

CHAPITRE II

VALEUR ET INDICATION DES PROCÉDÉS DE TRAITEMENTS

I. — TRAITEMENT NON SANGLANT

Il est bien difficile de déterminer la valeur du traitement non sanglant dans les fractures ou désinsertions puisque en présence d'une guérison, l'on ne pourra jamais affirmer d'une façon catégorique que c'était à ces lésions plutôt qu'à une autre affection du ménisque que l'on avait affaire.

Cependant au point de vue théorique la cicatrisation est possible comme l'on établi les travaux de Cornil et et Caudray et ceux de Lenail. D'autre part dans certaines arthrotomies l'on trouve nettement la trace d'une fracture cicatrisée, d'un ménisque adhérent à la synoviale.

Observations de Bruns, de Kroiss (VIII[e]) de Leuret, de Couteaud (I) de Gary (II, 1913).

Enfin il est bien certain qu'un grand nombre de blessés qui furent soignés pour une entorse du genou, une hydar-

throse, devaient avoir une fracture ou une désinsertion qui guérit cependant par simple traitement non sanglant.

A l'opposé cependant, nous ne pouvons oublier que, dans certain nombre de cas la consolidation fut vicieuse, comme dans celui de Bruns où il y eut chevauchement des deux parties du ménisque ; dans le troisième cas de Gary (1913) où il se forma des adhérences antérieures défectueuses. Dans un cas de Kroiss ces adhérences s'établissent avec un ménisque luxé dans la fossette intercondylienne et le maintiennent dans cette position. Dans bien des cas encore l'on trouve un ménisque épais, induré, ossifié même (cas Lardy). Enfin, nombreuses sont les observations où nous voyons que le blessé est opéré tardivement au deuxième, quatrième mois, à la troisième, cinquième, septième année, ayant d'abord été considéré comme guéri à la suite d'un traitement médical, mais des récidives étant survenues dans la suite ou des troubles ayant persisté.

Le traitement médical devra donc être employé, ne serait-ce qu'à titre de traitement d'épreuve, d'essai. Il sera particulièrement indiqué lorsqu'on se trouvera en présence de malades pouvant s'astreindre à une immobilisation prolongée, quand bien même elle serait aléatoire. Il en sera de même lorsque le blessé pourrait faire craindre, de par son âge ou son état général, d'entreprendre une opération sanglante, n'oubliant pas cependant qu'on peut intervenir sous anesthésie lombaire ou locale.

Le traitement médical aura toute sa valeur comme complément indispensable de l'arthrotomie.

II — TRAITEMENT SANGLANT

Le traitement sanglant sera employé lorsqu'il sera démontré que la réduction et l'immobilisation sont insuffisantes.

On sera d'ailleurs autorisé à l'employer d'emblée lorsque la réduction sera impossible, même sous chloroforme. Avec Martin, l'on pourrait aussi y avoir recours immédiatement, lorsque le blessé est un ouvrier, ne pouvant supporté un séjour prolongé et de résultat aléatoire, en dehors de son travail. L'on sera d'autant plus autorisé à intervenir que l'on se trouvera en présence de symptômes pouvant presque permettre d'affirmer une fracture ou une désinsertion. En tout cas, pour opérer, Martin conseille d'attendre le dixième jour qui suivra l'accident ou la récidive.

Quant à la valeur du traitement sanglant, il faut voir quelles sont les suites immédiates et les résultats au point de vue fonctionnel.

Les suites immédiates de l'intervention sont habituellement très simples, la réunion se faisant par première intention. Il faudrait une faute grave contre l'asepsie pour entraîner des accidents graves : dans aucun cas la

mort n'a été signalée. Comme incident dans une statistique de Dambrin portant sur 122 cas, nous ne voyons qu'un cas où il y ait eu une désunion complète de la plaie et suppuration ; on trouve par contre 8 observations où il y a eu un léger épanchement. Sur 85 cas, nous avons trouvé cinq fois un épanchement post-opératoire, il fut séro-hématique dans l'observation II de Oudard, il s'accompagna de lymphangite dans un cas de Barker; chez un malade de Kroiss (12e) il y eut une fistule persistante.

Les résultats fonctionnels sont des plus satisfaisants. Voici ceux de Dambrin. La statistique est réduite de 122 à 117 cas, car dans trois observations les résultats ne sont pas mentionnés et dans deux autres i n'y eut pas d'intervention sur le ménisque. Dambrin, classe ses cas en quatre groupes ainsi répartis :

Parfaits : c'est-à-dire que le genou opéré est redevenu normal.

Bons : ceux où l'on a noté une simple guérison ; ou bien lorsqu'il y a une légère limitation de la flexion, bien que la marche soit assurée et facile.

Passables : où il y a de la faiblesse, de la raideur de la limitation.

Mauvais : c'est un cas unique d'Allingham où il y eut de l'ankylose.

En groupant ainsi les suites de l'intervention, Dambrin trouve pour la méniscopexie :

21 cas parfaits.
10 cas bons.

3 cas passables.
1 cas mauvais.

Pour la méniscectomie, il obtient :

53 cas parfaits.
26 cas bons.
3 cas passables.
0 cas mauvais.

Nous voyons que les cas parfaits et bons sont incomparablement plus nombreux que les cas passables. Et encore faudrait-il tenir compte des circonstances accessoires, qui peuvent fausser les résultats en rendant la guérison moins radical. En effet, dans une statistique de Schloffer portant sur 20 cas de méniscectomie suivis, ils donnèrent des résultats insuffisants dans 4 cas : mais 2 des blessés eurent une arthrite bacillaire du genou ; chez un autre l'arthrotomie avait été faite par incision antérieur, sectionnant le ligament rotulien ; 1 seul échec est imputable à l'intervention même.

Il resterait à savoir si les résultats sont persistants. Dans les observations que nous avons relevées nous avons vu en conservant la classification de Dambrin que sur 26 méniscopexie, sur 10 cas parfaits, 6 avaient été revus a plus d'un an (une fois un an ; deux fois deux ans ; trois fois trois ans). Sur 13 cas bons 7 le sont à une époque indéterminée et les autres à moins d'un an.

Sur 69 cas de méniscectomie, sur 46 cas parfaits, 14 le sont à plus d'un an et parmi eux il y en a un à dix ans, un autre à huit ans ,un troisième à six ans, un quatrième

à quatre ans; 11 sont revus vers la deuxième année. Sur 19 cas bons, il y en a 4 qui sont revus vers deux ans.

Il faudrait établir quelle est, pour les fractures et désinsertions, la méthode de choix entre la méniscopexie, la méniscectomie partielle, la méniscectomie subtotale.

La méniscopexie est rejetée dans le cas de fracture ou de désinsertion par les auteurs, même par ceux qui l'admettent pour la luxation simple.

Les reproches faits à la méniscopexie sont les suivants :

C'est d'être souvent plus difficile que la méniscectomie, le passage des fils étant souvent délicat.

Les fils seraient une cause d'infection possible ou encore ne tiendraient pas, la lésion se reproduisant.

On a bien reproché, et en particulier Katzenstein, à la méniscectomie de compromettre la statique du genou et de produire des troubles graves. Nous n'avons pas vu cependant qu'il en soit ainsi dans les diverses statistiques.

Dambrin rapporte 79 cas de méniscectomies bonnes ou parfaites, pour 3 cas médiocres, tandis qu'il donne avec la méniscopexie 31 résultats semblables pour 3 médiocres et un mauvais.

Arcy Power a 59 malades guéris complètement, 16 ayant quelques douleurs et 1 mécontent, sur 75 opérés par méniscectomie.

Kroiss a 60 p. 100 de guérisons absolues, les autres résultats étant bons.

Schloffer a 16 résultats parfaits sur 20, les 4 autres d'ailleurs présentant des affections surajoutées.

Sur un ensemble de 73 fractures ou désinsertions, nous

avons trouvé que la méniscectomie avait donné 34 résultats parfaits et 14 bons.

Quant à choisir entre la méniscectomie partielle ou la méniscectomie subtotale, c'est cette dernière que préfèrent la plupart des auteurs.

Nous rapporterons cependant que Quenu estime que dans les lésions limitées à la partie antérieure l'on peut faire une méniscectomie partielle.

Martin, dont l'observation est basée sur 449 opérations, préconise l'ablation aussi complète que possible.

Jacob relate que dans 2 cas où l'on fit une extirpation partielle, l'on fut obligé d'intervenir à nouveau, la portion restante du ménisque jouant le rôle de corps étranger. Au contraire, le résultat fut parfait dans 3 cas de méniscectomie subtotale.

C'est encore l'opinion de Bennet, de Lejars, de Demoulin, d'Arrou et de la majorité des chirurgiens

Sur 18 cas de méniscectomie subtotale nous avons trouvé 12 cas parfaits, 3 bons, 2 passables et 1 mauvais. Dans les méniscectomies partielles nous trouvons, sur 41 cas : 22 parfaits, 12 bons et 7 passables. Nous voyons qu'ici les résultats sont à peu près identiques.

Pour terminer nous voyons donc que la méniscectomie et particulièrement la méniscectomie subtotale n'entraîne pas les conséquences qu'on lui objecte. D'autre part, c'est celle qui fait courir à l'opéré le moins de chances de récidive ou d'incident post-opératoire. C'est donc a elle qu'on devra surtout avoir recours lorsqu'on pratiquera l'arthrotomie.

CONCLUSIONS

I. — Au point de vue de la valeur des symptômes, nous ne ferons que mentionner la douleur et l'hydarthrose contemporaines de l'accident, bien qu'elles aient déjà une modalité spéciale.

Les éléments les plus importants pour faire le diagnostic de fracture ou de désinsertion du ménisque sont les suivants :

1° La douleur provoquée siégeant en un point fixe, invariable au cours d'examens répétés, et localisée à l'interligne, à mi-chemin entre le tendon rotulien et le ligament latéral correspondant ;

2° La saillie siégeant à l'interligne, fixe aussi et ne disparaissant qu'à la flexion prononcée ;

3° La limitation de l'extension ;

4° L'absence de mouvements anormaux ;

5° La radiographie, tout en étant secondaire, ne serait pas un élément négligeable. Elle est au moins à discuter.

Elle a déjà une valeur, bien que négative pour ainsi dire, en permettant de reconnaître les fractures des extrémités tibiale et fémorale, les corps étrangers de nature

osseuse et peut-être même d'origine synoviale. Elle donnerait des irrégularités des surfaces osseuses dans certains cas d'arrachements des ligaments croisés, de fractures parcellaires, d'éclatement du cartilage d'encroûtement.

La radiographie pourrait, en outre, dans certains cas, rares il est vrai, avoir une valeur positive en permettant de distinguer le ménisque déplacé dans l'espace fémoro-rotulien ou la fossette intercondylienne.

La radiographie, d'après Hoffa, serait plus démonstrative avec la technique des injections d'oxygène dans l'articulation. Ce procédé, en distendant les culs-de-sac synoviaux, en leur donnant une existence très différenciée en zone claire permettrait aux corps osseux qui y sont contenus d'avoir des contours plus nets, et aux corps peu opaques de se projeter. Quoi qu'il en soit de la valeur de cette méthode, il faut faire les plus grandes réserves au sujet de son innocuité.

II. — Le diagnostic, grâce aux symptômes que nous venons d'énumérer, peut se faire avec les entorses, les fractures osseuses, les corps étrangers articulaires. Il est relativement facile.

Il n'en est pas de même du diagnostic avec les autres affections du ménisque : subluxation, méniscite, genou à ressort ; d'autant plus que la fracture et la désinsertion sont souvent à l'origine de la méniscite et que le genou à ressort pourrait reconnaître ces lésions dans sa pathogénie. Il semble cependant que dans certaines conditions, c'est surtout à la fracture ou à la désinsertion que l'on

puisse songer. C'est lorsque dans le tableau clinique l'un des éléments présente le caractère différencié suivant :

Lorsque l'affection a pour origine un choc direct sur le genou ;

Lorsque la douleur qui accompagne l'accident primitif donne la sensation de déchirure ou de déplacement ;

Lorsque la saillie, d'apparition très rapide, revêt la forme d'un corps en languette, d'un fragment de ménisque relativement mobile sous le doigt.

L'extension limitée paraît aussi être surtout l'apanage de la déchirure et de la fracture.

Il en est de même de la radiographie positive montrant le ménisque complètement déplacé.

III — Pour ce qui est du traitement, le traitement non sanglant est au moins un procédé d'essai, souvent efficace, un procédé d'attente Il est un complément indispensable du traitement chirurgical.

Pour celui-ci, parmi les méthodes, la méniscectomie — et la méniscectomie subtotale — semble préférable à la méniscopexie.

Vu : *Le Président de Thèse*,
POZZI.

Vu : *Le Doyen*,
L. LANDOUZY.

Vu et Permis d'imprimer :
Le Vice-Recteur de l'Académie de Paris,
LIARD.

INDEX BIBLIOGRAPHIQUE

Adam-Eccles. — *Royal Society of Médecine*, 1912, p. 31.

Allingham. — *British méd. journal*, 1888 ; 1889, T. I, p. 245. *The Lancet*, 15 mars 1902.

Annandale. — *Brit. méd. journ.*, 1880, t. I, p. 291 ; 1885, t. I, p. 779 ; 1887, T. I, p. 319 ; 1888, p. 588 ; 1889, T.I, p. 291.

Arcy Power. — *Brit. méd. journ.*, 14 janvier 1911 ; *Journ. de Chir.*, 1911, T. I, p. 362.

Arrou. — *Société de Chirurgie*, 1913, 2, 30 avril.

Barker. — *The Lancet*, 18 sept. 1897 ; 4 janvier 1902.

Bennet. — *The Lancet*, 1900-1905, 7 janvier.

Bertrand. — *Thèse Paris*, 1896.

Biesiekierski. — *Przeglad. chir. et gin.*, T. II, nº 2, mars-avril 1910.

Billet. — *Société médecine militaire*, janvier 1913 ; *Soc. chir.*, 30 avril 1913. (Rapp. Demoulin).

Blake. — *Annals of surg.*, 1903.

Boucher. — *Arch. méd. et pharm. milit.*, 1904, p. 177 ; 1905, p. 99.

Brodhurst. — *St-George's hosp. Rep.*, 1867, T. II, p. 141.

Bruns. — *Beitrage Z. Klin. Chir.*, 1892, p. 433.

Cahier. — *Le Dentu-Delbet* 1908, T. V, p. 288.

Chaput. — *Soc. Chir.*, 1906, p. 1136.

Cornil et Coudray. — *Journ. d'Anat. et de Physiol.*, 1905, T. XLI, p. 353.

Couteaud. — *Soc. Chir.*, 16 avril 1913.

Croft. — *Brit méd. journ.*, 1888, T. I, p. 587.
Dambrin. — *Revue Chir.*, 1907, p. 426 et 616.
Danis. — *Journ. Chir. de Bruxelles*, oct. 1909.
Dawies-Colley. — *Brit méd. journ.*, 1888, p. 588.
Dejouany. — *Soc. Chir.*, 2 avril 1913 (Rapp. Lejars.).
Delbet. — *Soc. Chir*, 21 mai 1913.
Delorme. — *Soc. Chir.*, avril 1894.
Demoulin. — *Soc. chir.*, 2 av., 30 av., 21 mai 1913.
Desguin. — *Journ. Chir. Bruxelles*, oct. 1909 ; *Journ. Chir.*, 1909, T. II, p. 731.
Erdmann. — *Ann. of Surg.*, 1903.
Gary. — *Arch. méd. et ph. milit.*, 1912, p. 401 ; *Soc. Chir.*, 11 juin 1913 (Rapp. Lejars).
Glass. — *Arch. f. klin. Chir.*, T. XCIX, 17 nov. 1912 ; *Journ. Chir.*, 1913, nº 1, p. 124.
Gorse. — *Arch. gén. de Chirurgie*, 1910, p. 248.
Hoffa. — *Berl. klin. Woch.*, 1906.
Hougton. — *Journal of the roy. army. méd. corps*, 1er janv. 1913.
Jacob. — *Soc. Chir.*, 1913, 2 avril.
Johnson. — *Ann. of Surg.*, 1913.
Jones. — *Ann. of. Surg.*, 1909, déc.
Katz. — *Thèse Paris*, 1911.
Katzenstein. — *J. Chir.*, 1908, p. 91 ; *Arch., f. klin. Chir.*, 1912, p. 813.
Kirmisson. — *Soc. Chir.*, 1913, 2 avril, 21 mai.
Kocher. — *Centralbl. f. Chir.*, 1881, p. 709.
Konjetzny. — *Munchener méd. Wochens.*, 28 mai 1912.
Korber. — *Journ. Chir.*, 1910, p. 641.
Kroiss. — *Bertr. et klin. Chir.*, 3 avr. 1910.
Langton. — *Path. Soc. Trans.*, 1888.
Lannelongue. — *Soc. Chir.*, 1879, p. 573.
Lardy. — *Rev. Chir.*, 1894, nº 6, p. 493.
Lauenstein. — *In.* Lenail, *loc. cit.*
Le Bec. — *France médicale.*, 28 janvier 1898.
Lejars. — *Soc. Chir.*, 1913, 2, 9 avril, 11 juin.
Lenail. — *Thèse Lyon*, 1898.
Leuret. — *Paris Chirurgical.*, mars 1913.

Lévêque. — *Gaz. Hôp.*, 29 oct. 1910.
Marais. — *Année médicale de Caen*, 1895 ; *Journ. méd. et chir. pratiques*, 1896, p. 297.
Martina. — *Deutc. Zeit. f. Chir.*, vol. LXXXVIII, p. 369.
Martin. — *Roy. Soc. of. médic.* 1912, p. 23 ; *The Lancet*, 19 oct. 1912.
Mauclaire. — *Le Dentu-Delbet* 1908, T. XXXIII, p. 398 ; *Soc. Chir.*, 1913, 9 avril.
Maurice. — *Brit. méd. journ.*, 1888, T. II, p. 1160.
Mayo Robson. — *Brit méd. jour.* 1902, T. I, p. 877.
Michon. — *Soc. Chir.*, 1906. (Rapport Chaput.)
Morison. — *The Lancet*, 27 fév. 1909.
Moty. — *Soc. Chir.*, 8 fév. 1905.
Mouret. — *Thèse Montpellier*, 1891 ; *Arch. méd. et ph. mil.*, 1892, p. 21.
Owen. — *Brit. méd. journ.*, 1888 ; *The Lancet*, 1900, T. I, p. 1183.
Oudard. — *In* Couteaud. (*Soc. Chir.* 1913.)
Parona. — *In* Bruns, *loc. cit.*
Pauzat. — *Rev. Chir.*, 1895, p. 97 et 121.
Poulzen. — *Centr. fur. Chir.*, 1890.
Prampolini. — *La Clinica Chirurgica*, 30 juin 1911 ; *Journ. Chir.*, 1911, T. II, p. 506.
Quenu. — *Soc. Chir.*, 1913, 2, 9 avril, 21 mai.
Robson. — *Brit méd. journ.*, 12 avr. 1912.
Rocher et Charrier. — *Gaz. Hôp.*, 11 fév. 1913.
Roux. — *Congrès chir.*, 1895.
Savariaud. — *Soc. Chir.*, 1913.
Schloffer. — *Wiener klin. Wochens*, 20 fév. 1910.
Segond. — *Progrès médical*, 18 av., 1879.
Southam. — *Brit. méd. journ.*, 1892.
Steinmann. — *Sem. méd.*, 1910, p. 173 ; *Journ. Chir.*, 1910, T. II, p. 354.
Werndorf. — *Verhandl. d. Ges. f. Orthop.*, 1905.
Zahradnicky. — *Wiener neue. Pres.*, 1906, p. 292.
X. — *Sem. médic.*, 25 déc, 1912.

TABLE DES MATIÈRES

INTRODUCTION 10

I. — **Diagnostic.**

PRÉLIMINAIRES 17

OBSERVATIONS 19

CHAPITRE PREMIER. — Valeur diagnostique de l'étiologie, des symptômes, de la radiographie 27

Etiologie 27
Douleur spontanée lors de l'accident initial 32
Epanchement consécutif à l'accident initial 37
Saillie à l'interligne 40
Douleur provoquée 49
Limitation des mouvements 51
Mouvements anormaux 54
Radiographie 58

CHAPITRE II. — Diagnostic positif et différentiel 70

Diagnostic positif 70
Diagnostic différentiel 72

II. — **Traitement.**

CHAPITRE PREMIER. — Procédés de traitement 81

Traitement non sanglant 82
Traitement sanglant 87

Position à donner au blessé. 88
Anesthésie. 88
Incision des parties molles 89
Exploration de l'articulation 90
Technique de l'opération proprement dite. 91
Méniscopexie. 91
Meniscectomie. 92
Suture de la plaie. 94
Soins post-opératoires. 95

Chapitre II.— Valeur et indication des procédés de traitement 97

Traitement non sanglant 97
Traitement sanglant 99

Conclusions. 105

Index bibliographique. 109

Orléans. — Imp. Jeanne-d'Arc.